

Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний технологічний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Житомирського державного
технологічного університету
проф. П.П. Мельничук

Програма

фахових вступних випробувань

для здобуття ступеня «спеціаліст»/«магістр»

**за спеціальністю 7.05030101/8.05030101 «Розробка родовищ та
видобування корисних копалин (за способом видобування)»**

УХВАЛЕНО

на засіданні приймальної комісії
Протокол № 6 від “23” березня 2015 р.,
Відповідальний секретар
приймальної комісії
А.А. Остапчук

Житомир 2015

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| Вступ..... | 3 |
| 1. Перелік дисциплін та тем, включених до вступних випробувань..... | 5 |
| Гірничі машини та комплекси..... | 5 |
| Технологія розробки стінового каменю і блоків..... | 5 |
| Обладнання та інструмент для видобування і обробки природного каменю..... | 5 |
| Фактурна обробка та фрезерування каменю..... | 6 |
| Руйнування гірських порід та безпека вибухових робіт..... | 6 |
| Геотехнології гірництва, ВГР..... | 6 |
| Основи гірничого виробництва..... | 6 |
| Геотехнології гірництва, ПГР..... | 7 |
| Геологія..... | 7 |
| 2. Зразок білета..... | 8 |
| 3. Зразок бланка відповідей..... | 14 |
| 4. Тестові завдання..... | 15 |
| 5. Список літератури..... | 45 |

ВСТУП

На фахові атестаційні випробування виносяться нормативні навчальні дисципліни циклу дисциплін професійної та практичної підготовки навчального плану.

Тестовим називається завдання (запитання, задача), для якого може бути попередньо визначена (сформульована) єдино можлива вірна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюють дану на тест відповідь.

Тест професійної компетенції – це система тестових завдань стандартизованої форми, орієнтованих на вимір і оцінку обсягу, повноти, системності, глибини та осмислення професійних знань, а також дієвості і самостійності умінь випускника вищого навчального закладу, які дозволяють зіставити рівень його досягнень у процесі професійної підготовки з еталонними вимогами освітньо-кваліфікаційної характеристики до професійних умінь та характеризують здібність і здатність випускника виконувати професійні функції на визначеному рівні кваліфікації та кваліфікаційної спеціалізації конкретного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Тестування або тестовий контроль – це процедура визначення рівня підготовки фахівця у певній галузі знань, його професійної придатності, психологічного, фізичного, розумового стану та інших якостей за допомогою системи спеціально підготовлених тестів.

Тести професійної компетенції з освітнього напрямку підготовки 6.050301 – «Гірництво» є важливою складовою частиною всього комплексу підсумкової атестації та одним з методів комплексної оцінки якості підготовки випускника вищого навчального закладу для виконання професійної роботи на первинних посадах, спроможності і готовності його виконувати типові функції і вирішувати типові завдання професійної діяльності.

При прийомі на навчання за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістр абітурієнти складають вступні випробування з професійної підготовки.

На підставі загальних вимог до тестових завдань та їх класифікації, а також з урахуванням принципів дидактичної характеристики, цільової спрямованості, систематизації змісту та показників ефективності тесту, що викладені у "Рекомендованій практиці конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів", визначена структура комплексного кваліфікаційного тесту професійної компетенції випускника освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» за напрямом підготовки 6.050301 – «Гірництво».

На вступному випробуванні випускник повинен підтвердити не лише наявність знань, навичок і умінь, а й здатність приймати вірні рішення. Тести професійної компетенції є важливою складовою всього комплексу підсумкової атестації та одним із методів комплексного оцінювання якості підготовки випускника вищого навчального закладу.

Вступні випробування найбільш повно відповідають принципам педагогіки, об'єктивності контролю знань.

До базової контролюючої програми, яка містить всі тестові завдання, належать дисципліни професійної та практичної підготовки. Загальний обсяг базової контролюючої програми становить 750 завдань.

На кожне тестове завдання повинна бути одна вірна відповідь, що є еталоном, з яким порівнюється відповідь студента.

На початку тестового екзамену кожний випускник отримує одну із згаданих брошур та бланк відповідей, на якому записує своє прізвище, номер залікової книжки і номер варіанта тесту (брошури). На тестування відводиться одна година. У бланку відповідей випускник проставляє номери правильних на його погляд відповідей до тестових завдань. Після кожного випробування структуру тестових завдань слід змінювати.

Використовуючи бланк еталонних відповідей, комісія підраховує кількість правильних відповідей студента і за критеріями оцінок підводить підсумок державної атестації.

Тестові завдання оцінюються за наступною схемою:

33 питання по 2 тестових бали;

4 питання по 4 тестових бали;

3 питання по 6 тестових бали.

Загальна кількість питань – 40. Максимально можлива кількість тестових балів – 100. Результати фахового вступного випробування оцінюються за 100 бальною рейтинговою шкалою від 100 до 200 балів.

У разі наявності виправлень відповідь не зараховується.

Приймати участь в конкурсі та бути рекомендованими на зарахування до Житомирського державного технологічного університету за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра можуть бути вступники, які набрали не менше 124 балів з фахових вступних випробувань.

ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН ТА ТЕМ, ЩО ВКЛЮЧЕНІ ДО ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

ГІРНИЧІ МАШИНИ ТА КОМПЛЕКСИ

1. Виймально-навантажувальні машини. Загальні відомості.
2. Обладнання одноківшевих екскаваторів. Конструктивні схеми багатоківшевих екскаваторів.
3. Робоче обладнання і робочі механізми ланцюгових екскаваторів.
4. Робоче обладнання і робочі механізми роторних екскаваторів.
5. Гірничо-транспортні комплекси: структура комплексів, машини та механізми безперервної дії.
6. Бурильні машини: загальні відомості, стан і напрям розвитку.
7. Конструктивні схеми та особливості будови бурильних машин ударно-канатного, ударно-обертального буріння, буріння шарошковими, різцевими та комбінованими долотами.
8. Машини для гідромеханізації гірничих робіт, загальні відомості, класифікація.
9. Гірничі машини та комплекси для підземних робіт.
10. Виконавчі органи гірничих комбайнів. Врубкові машини та гірничі комбайни.

ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ СТІНОВОГО КАМЕНЮ І БЛОКІВ

1. Розкриття родовищ. Геометричний аналіз родовищ.
2. Система розробки. Способи підготовки блоків до виймання.
3. Застосування вибухової технології при вийманні природного облицювального каменю.
4. Механічні способи підготовки блоків до виймання.
5. Фізико-технічні способи підготовки блоків до виймання.
6. Комбіновані способи підготовки блоків до виймання.
7. Транспортно-завантажувальні та складські операції.
8. Видобування великих монолітів.
9. Комплекси устаткування і технологічні схеми видобутку.
10. Осушування та водовідлив на кар'єрах.

ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ І ОБРОБКИ ПРИРОДНОГО КАМЕНЮ

1. Загальні відомості про каменерозпилювальні верстати, їх призначення і класифікація.
2. Рамні штрипсові верстати.
3. Дискові верстати, їх класифікація.
4. Верстати з кільцевими та баровими пилами. Класифікація, характеристика, призначення.
5. Верстати з гнучким робочим органом. Канатопильні стаціонарні верстати.
6. Фрезерно-окантовочні верстати. Характеристика, призначення.
7. Шліфувально-полірувальні верстати. Характеристика, призначення.
8. Конвеєрні шліфувально-полірувальні верстати.
9. Обладнання для буріння та буроклинового розколювання каменю.
10. Обладнання для термічного руйнування каменю.

ФАКТУРНА ОБРОБКА ТА ФРЕЗЕРУВАННЯ КАМЕНЮ

1. Основні властивості облицювального каменю.
2. Склад та класифікація каменеобробних підприємств.
3. Обладнання каменеобробних підприємств.
4. Види та призначення виробів із природного каменю.
5. Технологічні схеми виробництва.
6. Операція шліфування та полірування.
7. Основні операції процесу окантовки.
8. Основні операції фрезерування та профілювання.
9. Виготовлення тесаних виробів.
10. Витрати та відходи при обробці каменю.

РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД ТА БЕЗПЕКА ВИБУХОВИХ РОБІТ

1. Основні поняття та терміни руйнування гірських порід.
2. Промислові вибухові речовини і вимоги до них.
3. Засоби і способи ініціювання зарядів промислових вибухових речовин.
4. Зберігання, видача, транспортування та знищення вибухових матеріалів.
5. Фізична сутність руйнування гірських порід вибухом.
6. Оцінка дії заряду ВР на гірську породу. Регулювання ступеню дроблення гірських порід вибухом.
7. Загальні принципи розташування і розрахунку зарядів ВР.
8. Запобігання небезпечним і шкідливим проявам дії масових вибухів.
9. Організація підривних робіт на кар'єрах.
10. Фізико-технічні і комбіновані методи руйнування порід.

ГЕОТЕХНОЛОГІЇ ГІРНИЦТВА, ВГР

1. Виймально-навантажувальне обладнання та технологічні схеми виймання та навантаження. Класифікація екскаваторів.
2. Основні види кар'єрного транспорту та їх технологічні характеристики
3. Суть процесу відвалоутворення розкритих порід.
4. Відкриті гірничі виробки та їх призначення. Суть процесу розкриття кар'єрного поля.
5. Режим гірничих робіт на кар'єрі. Календарні графіки, їх аналіз та оцінка.
6. Системи відкритої розробки родовищ та структури комплексної механізації.
7. Розробка родовищ будівельних матеріалів.
8. Якість корисних копалин. Класифікація втрат та зубожіння корисних копалин.
9. Розробка родовищ земснарядами та драгами.
10. Підводний видобуток корисних копалин із дна морів та океанів.

ОСНОВИ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА

1. Технологічні процеси підземних гірничих робіт.
2. Розкриття та підготовка пластових родовищ.
3. Технологічні процеси відкритих гірничих робіт.
4. Видобування природного каменю.

5. Технологія видобування корисних копалин гідромеханізованим способом.
6. Питання теорії гідромоніторного струменю і гідравлічного руйнування порід.
7. Технологія нафтогазового виробництва.
8. Спеціальні способи видобування корисних копалин.
9. Збагачення корисних копалин.
10. Переробка корисних копалин.

ГЕОТЕХНОЛОГІЇ ГІРНИЦТВА, ПГР

1. Гірничі виробки: загальні відомості, класифікація за призначенням та просторовим розміщенням.
2. Розкриття шахтного поля, класифікація способів розкриття.
3. Підготовка шахтного поля, класифікація способів підготовки.
4. Класифікація систем розробки.
5. Панельний спосіб підготовки. Поверховий спосіб підготовки.
6. Суцільні системи розробки.
7. Технологія виймання вугілля.
8. Приствольний двір та камери приствольного двору.
9. Класифікація способів підземного виймання вугілля. Керування гірським тиском.
10. Особливості залягання, розкриття і технології розробки рудних родовищ.

ГЕОЛОГІЯ

1. Геологія, об'єкти її досліджень та завдання.
2. Земля як космічне тіло.
3. Поняття про мінерали.
4. Форми залягання стратифікованих гірських порід.
5. Речовина Землі. Хімія Землі.
6. Геологічні процеси зовнішньої динаміки.
7. Геологічна діяльність морів та океанів.
8. Форми залягання покладів та геологічне картування.
9. Основні поняття структурної геології.
10. Тектонічні геологічні процеси.

ЗРАЗОК БІЛЕТА

Міністерство освіти і науки України Житомирський державний технологічний університет

Фахові вступні випробування для вступу на навчання та здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра зі спеціальності 8.05030101 «Розробка родовищ та видобування корисних копалин (за способом видобування)»

Білет № 1

| № з/п | Питання | Варіант відповіді |
|---|---|--|
| Питання 1-го рівня складності «Оберіть вірну відповідь» (Вірна відповідь на питання оцінюється в 2 бали) | | |
| 1. | Які конструктивні вимоги до гірничих машин, що працюють в обмеженому робочому просторі? | А) мінімальні габарити машин; Б) надання машинам зручної форми; В) мінімальні габарити машин та надання їм зручної форми для підвищення маневреності і транспортability окремих вузлів; Г) максимальні габарити машин; Д) вимоги відсутні |
| 2. | До яких властивостей належить твердість? | А) фізичних; Б) механічних; В) фізико-хімічних; Г) хімічних; Д) біологічних |
| 3. | Як називається здатність породи чинити опір проникненню в нього іншого тіла, яке не використовує при цьому залишкових деформацій? | А) тривкість; Б) твердість; В) щільність; Г) жорсткість; Д) міцність |
| 4. | Як називається спосіб руйнування гірських порід при малій швидкості силового впливу? | А) імпульсний; Б) статичний; В) динамічний; Г) магнітний; Д) пневматичний |
| 5. | Який характерний тип екскаваторного вибою при веденні видобувних робіт мехлопатою? | А) тупіковий; Б) торцевий; В) віяловий; Г) квадратний; Д) трикутний |
| 6. | Який максимальний кут долають мехлопати масою до 1000 т? | А) 12°; Б) 2°; В) 20°; Г) 28°; Д) 50° |
| 7. | Яке черпання здійснює пряма лопата? | А) нижнє; Б) верхнє; В) бокове; Г) вертикальне; Д) панельне |
| 8. | Глибина черпання – це відстань від горизонту встановлення екскаватора: | А) до нижньої площадки уступу, який розробляється (дна виробки); Б) до середини нижньої площадки уступу, який розробляється (дна виробки); В) до площадки уступу, який розробляється на протилежному борту кар'єру; Г) до капітальної траншеї; Д) до відвалу |
| 9. | У заряду аміачноселітрових ВР в | А) просте розкладання; |

| | | |
|-----|--|--|
| | сульфідовміщуючих породах можливе: | Б) спалах; В) спалах з переходом в детонацію; Г) миттєва детонація заряду; Д) жодна відповідь не є вірною |
| 10. | Проміжні детонатори слугують: | А) детонації від заряду до заряду; Б) для передачі ініціюючого імпульсу до заряду ВР; В) для подачі сигналів вибухових робіт; Г) для моменту відмітки вибуху даного заряду; Д) для вимірювання опору в проводовій мережі |
| 11. | До якої групи належить блок об'ємом 6 м ³ : | А) V; Б) II; В) III; Г) IV; Д) I |
| 12. | Піротехнічні сповільнювачі ДШ: | А) підвищують швидкість детонації ДШ; Б) створюють уповільнення між вибухами зарядів; В) знижують швидкість детонації колонки заряду ВР; Г) підвищують чутливість ВР; Д) знижують чутливість ВР |
| 13. | З яких частин складається Земля? | А) ядро, земна кора, атмосфера; Б) ядро, мантія, земна кора; В) мантія, земна кора, літосфера; Г) ядро, мантія; Д) ядро, літосфера, земна кора |
| 14. | Як називається спосіб буріння, при якому поворот інструменту відбувається між ударами? | А) ударно-обертальним; Б) ударно-поворотним; В) обертально-ударним; Г) поворотним; Д) ударним |
| 15. | В якій геосфері виділяють земну кору? | А) атмосфері; Б) гідросфері; В) літосфері; Г) стратосфері; Д) біосфері |
| 16. | Послідовність виконання пропилів при роботі барової машини: | А) поперечні, горизонтальні, повздовжні; Б) поперечні, повздовжні, горизонтальні; В) повздовжні, поперечні, горизонтальні; Г) повздовжні, горизонтальні, поперечні; Д) горизонтальні, повздовжні, поперечні |
| 17. | Природне утворення, яке складається з одного або декількох хімічних елементів називається: | А) гірська порода; Б) мінерал; В) ґрунт; Г) інтрузія; Д) елювій |
| 18. | Модульна плитка – це | А) плита, вирізана за визначеними розмірами, що являє собою елемент облицювання стін і стелі. Використовується шляхом кріплення до споруди механічними засобами або за допомогою вапняного розчину чи клею всередині приміщень та ззовні; Б) плита, вирізана за довільними розмірами; В) елемент облицювання стелі: плоский виріб із природного каменю квадратних або прямокутних стандартних розмірів, як правило, ≤610 мм, отриманий вирізуванням або розколюванням при номінальній товщині ≤12мм; Г) плоский елемент із природного каменю, отриманий вирізуванням або розколюванням при номінальній товщині >12мм, який укладається на кожену стіну, захоплює покриття підлоги і стикається з ним; Д) плоский елемент із природного каменю, отриманий вирізуванням або розколюванням при номінальній товщині >20 мм, який укладається на кожену стіну, захоплює покриття підлоги і стикається з ним |
| 19. | Допустимі відхилення від перпендикулярності | А) 0,25 %; |

| | | |
|-----|--|--|
| | каліброваної модульної плити становлять: | Б) 0,35 %; В) 0,10 %; Г) 0,45 %; Д) 0,65 % |
| 20. | Навіщо до робочого органу барової установки включають циліндричні армовані різці? | А) утворення насічок в пропилі, що спрощує сколювання каменю; Б) зменшення засалювання робочого органу; В) зменшення ширини пропилю; Г) збільшення глибини різку; Д) створення більш рівного та гладкого пропилю |
| 21. | Наука, яка вивчає мінерали, називається: | А) гемологія; Б) петрографія; В) геологія; Г) історична геологія; Д) мінералогія |
| 22. | Пропускна здатність дороги обраховується у: | А) авто/год; Б) м ³ /год; В) м/с; Г) л/год; Д) т/м ³ |
| 23. | Найбільший радіус повороту має: | А) автомобільний транспорт; Б) залізничний транспорт; В) бульдозер; Г) скрепер; Д) конвеєр |
| 24. | Ініціюючі ВР – це: | А) ВР дуже високої чутливості; Б) ВР дуже низької чутливості; В) не чутливі до вогню ВР; Г) не чутливі до удару ВР; Д) тротилівмісні ВР |
| 25. | Граничним діаметром називають: | А) діаметр, при подальшому збільшенні якого швидкість детонації не зростає; Б) діаметр, при подальшому збільшенні якого швидкість детонації зростає; В) діаметр, при подальшому зменшенні якого швидкість детонації не зростає; Г) діаметр, при подальшому зменшенні якого швидкість детонації зростає; Д) жодна відповідь не є вірною |
| 26. | Яка послідовність залягання шарів земної кори (знизу вгору)? | А) базальтовий, осадовий, гранітний; Б) базальтовий, гранітний, осадовий; В) осадовий, гранітний, базальтовий; Г) гранітний, базальтовий, осадовий; Д) гранітний, осадовий, базальтовий |
| 27. | Який спосіб розкриття родовища облицювального каменю використовують, якщо родовище має значну протяжність? | А) розкриття без проведення розкриваючих виробок; Б) розкриття крутими траншеями; В) комбіноване розкриття; Г) безтраншейне розкриття; Д) розкриття похилими траншеями. |
| 28. | При розколюванні за допомогою НРЗ високоміцних порід оптимальна глибина шпуну становить, залежно від висоти каменю, який розколюють: | А) не менше як 75 %; Б) не менше як 80 %; В) не менше як 90 %; Г) не менше як 70 %; Д) не менше як 50 % |
| 29. | Плита необроблена – це: | А) напівфабрикат із пласкою поверхнею й необробленими краями, отриманий із необробленого блока вирізанням або розколюванням; Б) плита, вирізана за визначеними розмірами, що являє собою елемент облицювання стін і стелі. Використовується шляхом кріплення до споруди механічними засобами або за допомогою вапняного розчину чи клею всередині приміщень та ззовні; В) плита, вирізана за визначеними розмірами, що являє собою елемент облицювання стелі. Використовується шляхом кріплення до споруди |

| | | |
|-----|--|---|
| | | механічними засобами або за допомогою вапняного розчину чи клею всередині приміщень та ззовні; Г) плаский виріб із природного каменю квадратних або прямокутних стандартних розмірів, як правило, ≤ 610 мм, отриманий вирізуванням або розколюванням при номінальній товщині ≤ 12 мм; Д) плаский елемент із природного каменю, отриманий вирізуванням або розколюванням при номінальній товщині >20 мм, який укладається на кожну стіну, захоплює покриття підлоги і стикається з ним |
| 30. | Коли найчастіше використовують верстати стрічкового буріння? | А) при відділенні моноліту від масиву вибухом Б) при відділенні моноліту від масиву суцільним оббурюванням; В) при відділенні моноліту від масиву розклинюванням; Г) при відділенні блоку від моноліту за допомогою канатного пиляння; Д) при відділенні блоку від моноліту баровою установкою |
| 31. | До безперервної дії транспортування належить транспорт: | А) автомобільний; Б) залізничний; В) повітряний; Г) гідравлічний; Д) мехлопату |
| 32. | Як називається тверда оболонка Землі? | А) атмосфера; Б) біосфера; В) стратосфера; Г) гідросфера; Д) літосфера |
| 33. | Детонуючий шнур служить для: | А) підпалювання заряду ВР; Б) передачі детонації до заряду ВР; В) подачі звукового сигналу; Г) передачі електричного імпульсу; Д) передачі попереджувального сигналу |

Питання 2-го рівня складності
«Знайдіть відповідність показникові з групи А показникові чи показникам з групи Б»
(Вірна відповідь на питання оцінюється в 4 бали)

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 34. | а. При вогняному вибуху мінімальна довжина ВШ в запальвальних трубках складає: | 1. 1 м | А) а – 1; б – 2; в – 5; Б) а – 5; б – 3; 8; в – 1; В) а – 6; б – 2; в – 5; Г) а – 5; б – 3; в – 6; Д) а – 1; б – 3; в – 4 |
| | б. ДШ приводиться в дію: | 2. Детонуванням | |
| | в. На яку мінімальну довжину має бути коротшою контрольна трубка, порівняно зі шнуром найкоротшої з тих, які використовуються, запальвальних трубок: | 3. Підпалюванням | |
| | | 4. 3,0 м | |
| | | 5. 0,6 м | |
| | | 6. 20 м | |
| | | 7. Тертям | |
| | | 8. 2,5 м | |
| 35. | а. Системи окремих капітальних траншей забезпечують: | 1. Окремий дост [□] п до кожног [□] горизонту | А) а – 8; б – 7; в – 6; Б) а – 1; б – 4; в – 6; В) а – 1; б – 5; в – 4; Г) а – 8; б – 6; в – 5; Д) а – 1; б – 7; в – 7 |
| | б. ЕКГ-12 – це: | 2. Бульдозер | |
| | в. Перевалювання гірської породи може здійснювати: | 3. Складування пустої породи | |
| | | 4. Екскаватор | |
| | | 5. Скрепер | |
| | | 6. Драглайн | |
| | | 7. Буровий верстат | |
| | | 8. Загальний доступ горизонтів кар'єру | |

| | | |
|---|--|--|
| 36. | Вкажіть правильну характеристику гідроклинів серії C3W, C4W, C5W. | А) Гострий клин, велика відстань розсування щічок і велика розривна сила; Б) Тупий клин, мала відстань розсування щічок, велика розривна сила; В) Гострий клин, мала відстань розсування щічок, велика розривна сила; Г) Тупий клин, велика відстань розсування щічок, малі розривні сили; Д) Тупий клин, мала відстань розсування щічок, велика розривна сила |
| 37. | Визначити сумарну площу різку при окантовуванні трьох плит-заготовок 1300x1500 мм товщиною 30 мм. | А) 0,8; Б) 0,18; В) 1,18; Г) 0,118; Д) 0,08 |
| Питання 3-го рівня складності «Розв'язати задачу»: (Вірна відповідь на питання оцінюється в 6 балів) | | |
| 38. | Визначити годинну технічну продуктивність однокішневих екскаваторів при розробці скельних взірваних порід: При $E = 10$ – ємність ковша екскаватора, м ³ ; $K_e = 0,55$ – коефіцієнт екскавації; $K_{виб}$ – коефіцієнт вибою, який враховує вплив допоміжних операцій (0,85–0,9); $T_{ц.р} = 32,7$ – розрахункова тривалість робочого циклу екскаватора, с | А) 514,7; Б) 467; В) 568; Г) 349; Д) 789 |
| 39. | Визначити місткість одного метра свердловини, якщо: діаметр свердловини $d = 150$ мм, щільність заряджання $\Delta = 900$ кг/м ³ . | А) 12,5; Б) 15,8; В) 14,6; Г) 10; Д) 13,25 |
| 40. | Визначити сумарну площу різку при окантовуванні двох плит-заготовок розміром 1100x1200 і трьох плит-заготовок 1300x1500 мм товщиною 20 і 30 мм відповідно. | А) 0,23; Б) 0,46; В) 2,3; Г) 4,6; Д) 1,6 |

Голова атестаційної комісії

В.Т. Підвисоцький

ЗРАЗОК БЛАНКА ВІДПОВІДЕЙ

ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ГІРНИЧО-ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Бланк відповідей на тестові завдання
ФАХОВИХ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ
для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня
«Магістр» спеціальності 8.05030101 “Розробка родовищ та видобування корисних
копалин (за способом видобування)”

Номер білету _____ форма навчання _____
“ ” _____ 20__ р.

| № питання | НОМЕРИ ВІДПОВІДЕЙ | | | | | № питання | НОМЕРИ ВІДПОВІДЕЙ | | | | |
|-----------|-------------------|---|---|---|---|-----------|-------------------|---|---|---|---|
| | А | Б | В | Г | Д | | А | Б | В | Г | Д |
| 1 | | | | | | 21 | | | | | |
| 2 | | | | | | 22 | | | | | |
| 3 | | | | | | 23 | | | | | |
| 4 | | | | | | 24 | | | | | |
| 5 | | | | | | 25 | | | | | |
| 6 | | | | | | 26 | | | | | |
| 7 | | | | | | 27 | | | | | |
| 8 | | | | | | 28 | | | | | |
| 9 | | | | | | 29 | | | | | |
| 10 | | | | | | 30 | | | | | |
| 11 | | | | | | 31 | | | | | |
| 12 | | | | | | 32 | | | | | |
| 13 | | | | | | 33 | | | | | |
| 14 | | | | | | 34 | | | | | |
| 15 | | | | | | 35 | | | | | |
| 16 | | | | | | 36 | | | | | |
| 17 | | | | | | 37 | | | | | |
| 18 | | | | | | 38 | | | | | |
| 19 | | | | | | 39 | | | | | |
| 20 | | | | | | 40 | | | | | |

Правильну відповідь помітити –  Виправлення і помітки не допускаються

Цей бланк заповнений мною без виправлень власноручно _____
підпис

Загальна сума балів _____

Голова фахової комісії, д.геол.н., професор

_____ Підвисоцький В.Т.

Члени комісії:

к.т.н., доцент кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т.

_____ Толкач О.М.

к.т.н., доцент кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т.

_____ Кальчук С.В.

к.т.н., доцент кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т.

_____ Коробійчук В.В.

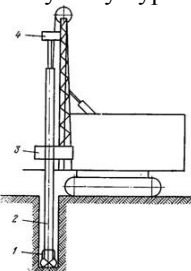
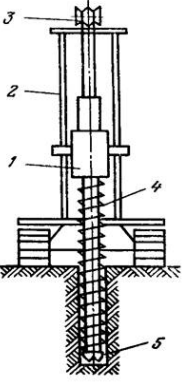
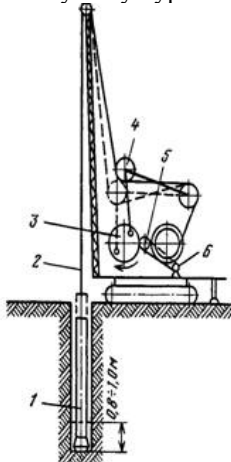
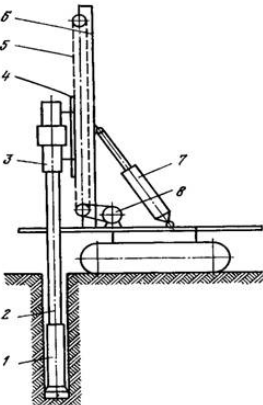
Секретар: ст. викладач кафедри РРКК ім. проф. Бакка М.Т.

_____ Башинський С.І.

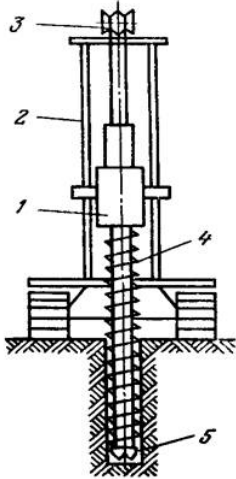
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

ГІРНИЧІ МАШИНИ ТА КОМПЛЕКСИ

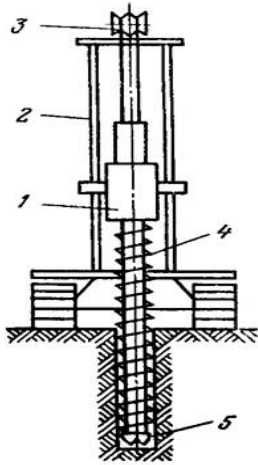
| № з/п | Питання |
|--|--|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь – 2 бали | |
| 1. | Оберіть варіант, який найбільш повно відповідає визначенню терміна «гірничі машини»: |
| 2. | Які конструктивні вимоги до гірничих машин, що працюють в обмеженому робочому просторі? |
| 3. | Які вимоги до деталей гірничих машин обумовлені агресивністю і запиленістю робочого середовища? |
| 4. | Яким вимогам повинні задовольняти гірничі машини? |
| 5. | Яка максимальна вага ручних відбійних молотків? |
| 6. | Для яких робіт використовуються відбійні молотки? |
| 7. | До яких властивостей належить твердість ? |
| 8. | Як називається здатність породи чинити опір проникненню в неї іншого тіла, яке не використовує при цьому залишкових деформацій? |
| 9. | Як називається спосіб руйнування гірських порід при малій швидкості силового впливу? |
| 10. | Як називається здатність гірської породи піддавати інструмент зносу? |
| 11. | Як називається спосіб буріння, при якому поворот інструменту відбувається між ударами? |
| 12. | Яке призначення телескопічного перфоратора? |
| 13. | Для порід якої тривкості характерна область застосування верстатів ударно-обертального буріння? |
| 14. | Що належить до переваг верстатів СБУ? |
| 15. | Область застосування верстатів обертального буріння СБР породи тривкості |
| 16. | Область застосування верстатів шарошечного буріння: |
| 17. | Перевагами шарошечних верстатів є: |
| 18. | Руйнування породи шарошками відбувається за рахунок: |
| 19. | Видалення бурового шлам на верстатах шарошечного буріння відбувається: |
| 20. | Екскаватором називається: |
| 21. | Для яких робіт використовується зворотна лопата? |
| 22. | Чому при переході горизонтальних виробок по породах міцністю $f < 4$ застосовуються прохідницькі комбайни? |
| 23. | Робочим обладнанням драглайна є: |
| 24. | Перевагою екскаватора-драглайна є: |
| 25. | Багатоковшевий екскаватор був винайдений французьким інженером Кувре і вперше застосований на будівництві Суецького каналу в: |
| 26. | Ланцюгові екскаватори належать до машин: |
| 27. | Робочим обладнанням роторного екскаватора є: |
| 28. | Найбільший у світі роторний екскаватор висотою 96 м з 18 ковшами по 6,6 м ³ створений у: |
| 29. | Найбільший у світі одноківшовий екскаватор РН-2800 з канатною підвіскою з об'ємом ковша 33 м ³ створений у: |
| 30. | У маркуванні гідромонітора число 250 позначає: |
| 31. | Для міцних порід у земснаряді застосовується розпушувач: |
| 32. | У маркуванні земснаряду 500–70 число 70 позначає: |
| 33. | У земснарядах застосовуються насоси: |
| 34. | Обладнання для розчищення ділянок від дрібнолісся називається: |
| 35. | Головним параметром бульдозера є: |
| 36. | Що дозволяє досягти радіальна підвіска розпушувача? |
| 37. | Який тип екскаватора не належить до одноківшевих? |
| 38. | Головний параметр розпушувача: |
| 39. | Головний параметр скрепера: |
| 40. | Що є головним параметром лебідок? |
| 41. | На скільки класів за технологічною ознакою можна поділити гірничі машини для відкритих гірничих робіт? |
| 42. | На які групи ділиться клас виймально-навантажувальних машин? |
| 43. | На які типи підрозділяється група одноківшевих екскаваторів? |
| 44. | Типи машин класифікуються за такими ознаками: |
| 45. | Який спосіб буріння отримав найбільшого поширення на відкритих гірничих роботах? |
| 46. | Які відмінності мають верстати для здійснення похилого буріння свердловин, порівняно зі верстатами, призначеними для буріння лише вертикальних свердловин? |
| 47. | Енергія удару перфоратора становить: |
| 48. | Вказати марки верстатів обертального буріння зі шнекової видачею бурового шлам: |

| | |
|-----|---|
| 49. | Індекс екскаватора ЕО-5111БХЛ позначає: |
| 50. | Що з перерахованих елементів має гідромонітор ДМН-250? |
| 51. | Який з перерахованих способів буріння належить до немеханічних (фізичних)? |
| 52. | Який з перерахованих способів буріння належить до механічних? |
| 53. | Якому типу бурового верстата відповідає зображена конструктивна схема?  |
| 54. | Якому типу бурового верстата відповідає зображена конструктивна схема?  |
| 55. | Якому типу бурового верстата відповідає зображена конструктивна схема?  |
| 56. | Якому типу бурового верстата відповідає зображена конструктивна схема?  |

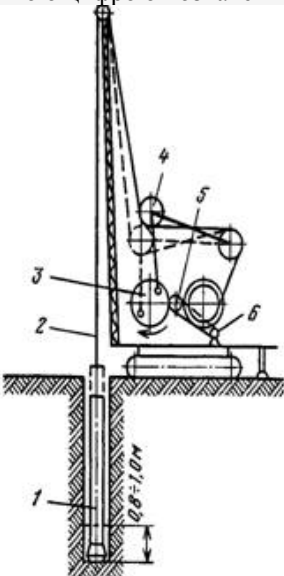
57. Якою цифрою позначено обертач на конструктивній схемі верстата обертального буріння різцевими коронками?



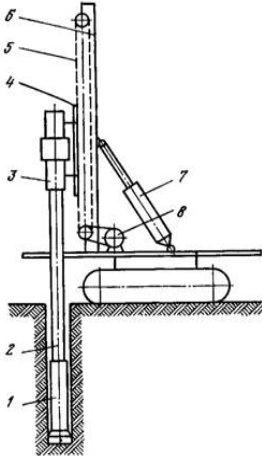
58. Якою цифрою позначена шнекова штанга на конструктивній схемі верстата обертального буріння різцевими коронками?



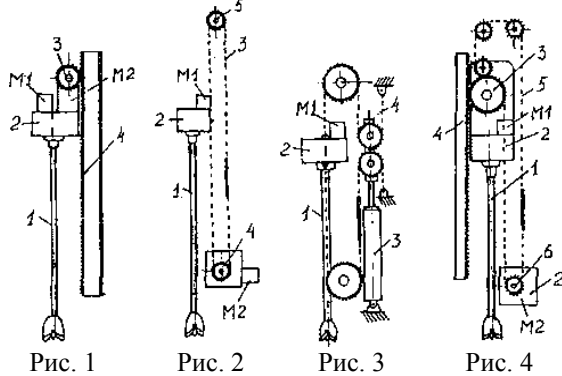
59. Якою цифрою позначений буровий снаряд на конструктивній схемі верстата ударно-канатного буріння?



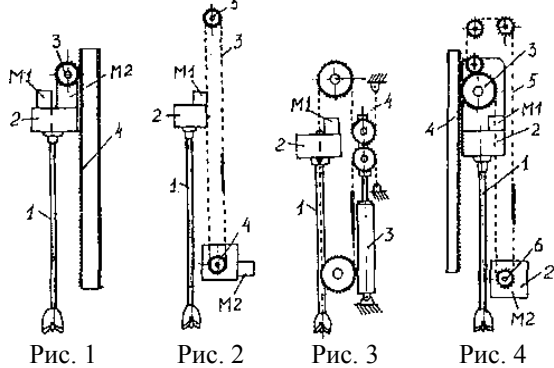
60. Якою цифрою позначений пневмоударник снаряд на конструктивній схемі верстата ударно-обертального буріння?



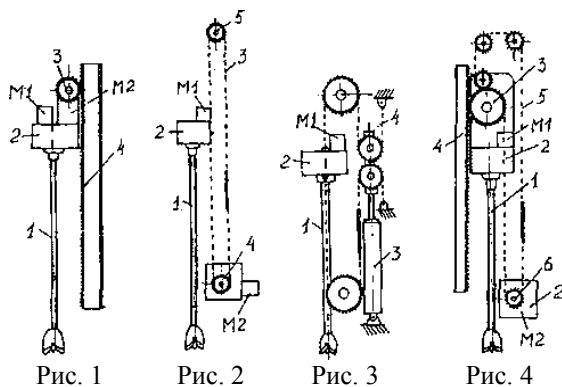
61. На якому рисунку зображена зубчато-рейкова система подачі бурових верстатів?



62. На якому рисунку зображена нескінченна ланцюгова система подачі бурових верстатів?



63. На якому рисунку зображена ланцюгова поліспадна з гідроциліндром система подачі бурових верстатів?



64. На якому рисунку зображена зубчато-рейкова з ланцюговим приводом система подачі бурових верстатів?

| | |
|-----|---|
| | |
| 69. | Які з зазначених варіантів не належать до конструкції обертально-подаючого механізму? |
| 70. | З яких конструктивних елементів складаються обертачі всіх бурових верстатів? |

| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | | |
|--|---|-----------------------------------|
| 71. | а. Виймально-навантажувальні машини | 1. ЕКГ-5 |
| | б. Бурові верстати | 2. СБШ-250 |
| | в. Транспорт | 3. Краз 256 Б |
| | | 4. ЕШ-15/70 |
| 72. | а. Одноківшеві екскаватори | 1. Прямі лопати |
| | б. Багатоківшеві екскаватори | 2. Роторні |
| | в. Навантажувачі | 3. Багаточерпакові |
| | | 4. Фронтальні |
| 73. | а. Екскаватор | 1. Ківш |
| | б. Буровий верстат | 2. Обертач |
| | | 3. Напірний механізм |
| | в. Бульдозер | 4. Механізм подачі |
| | | 5. Поворотний відвал |
| | | 6. Гусеничний хід |
| | | |
| 74. | а. Шарошкове буріння | 1. Шарошки |
| | б. Ударно-обертальне буріння | 2. Бурова штанга |
| | | 3. Буровий снаряд |
| | в. Ударно-канатне буріння | 4. Кривошипно-шатунний механізм |
| | | 5. Обертач |
| | | 6. Пневмоударник |
| | | |
| 75. | а. Механічне буріння | 1. Ударне |
| | б. Немеханічне буріння | 2. Гідравлічне |
| | | 3. Обертове |
| | | 4. Ультразвукове |
| | | 5. Електрогідравлічне |
| | | 6. Шарошкове |
| 76. | а. Обертальні механізми | 1. Роторна схема |
| | б. Системи подачі бурових верстатів | 2. Зубчато-рейкова |
| | | 3. Нескінченна ланцюгова |
| | | 4. «Фальшкеллі» |
| | | |
| 77. | а. Гусеничне ходове устаткування | 1. СБШ-250МНА |
| | | 2. 6СБШ-200-32 |
| | б. Несамхідне на санчатах ходове устаткування | 3. Atlas Copco DM-30 |
| | | 4. СБУ-100Н |
| | в. Пневмоколісне ходове обладнання | 5. СБШ160-48 |
| | | 6. СБУ-100П |
| 78. | а. Екскаватор | 1. Місткість ковша |
| | б. Бульдозер | 2. Довжина стріли |
| | в. Скрепер | 3. Об'єм призми волочіння |
| 79. | а. Екскаватор | 1. Наповнення ковша |
| | б. Бульдозер | 2. Переміщення породи |
| | | 3. Розвантаження ковша |
| | в. Скрепер | 4. Планування |
| | | 5. Поворот до місця розвантаження |

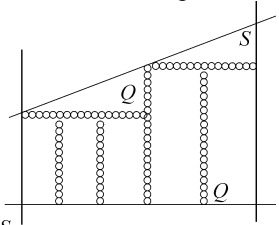

| | | |
|-----|----------------------|---------------------|
| | | 6. Поворот до вибою |
| 80. | а. Робоче обладнання | 1. Електричне |
| | б. Ходове обладнання | 2. Гусеничне |
| | в. Силове обладнання | 3. Гідравлічне |
| | | 4. Крокуюче |
| | | 5. Пряма лопата |

**3-й рівень складності.
Вірна відповідь – 6 балів**

| | |
|-----|--|
| 81. | Оберіть варіант, в якому вірно визначено теоретичну продуктивність для екскаватора ЕШ-15, якщо тривалість робочого циклу становить 63 с: |
| 82. | Оберіть варіант, в якому вірно визначено проекту масу екскаватора з місткістю ковша 15 м^3 , якщо коефіцієнт питомої маси екскаватора чисельно дорівнює відношенню маси екскаватора і ємності ковша, $K_{\text{екс}} = 80 \text{ т/м}^3$: |
| 83. | Оберіть варіант, в якому вірно визначено ширину платформи драглайна з місткістю ковша 15 м^3 , якщо коефіцієнт питомої маси екскаватора чисельно дорівнює відношенню маси екскаватора і ємності ковша, $K_{\text{екс}} = 80 \text{ т/м}^3$, а коефіцієнт лінійних розмірів окремих конструктивних елементів $K_L = 1, 2$: |
| 84. | Оберіть варіант, в якому вірно визначена довжина стріли драглайна з місткістю ковша 15 м^3 , якщо коефіцієнт питомої маси екскаватора чисельно дорівнює відношенню маси екскаватора і ємності ковша, $K_{\text{екс}} = 80 \text{ т/м}^3$, а коефіцієнт лінійних розмірів окремих конструктивних елементів $K_L = 8$: |
| 85. | Оберіть варіант, в якому вірно визначена максимальна висота копання драглайна з місткістю ковша 15 м^3 , якщо коефіцієнт питомої маси екскаватора чисельно дорівнює відношенню маси екскаватора і ємності ковша, $K_{\text{екс}} = 80 \text{ т/м}^3$, а коефіцієнт лінійних розмірів окремих конструктивних елементів $K_L = 4,6$: |
| 86. | Оберіть варіант, в якому вірно визначено суму моментів перекидаючих сил для ЕШ-15, для таких вихідних даних: вага стріли 1536640 Н , плече сили ваги стріли $20,8 \text{ м}$, вага ковша з породою 427900 Н , плече сили ваги ковша з породою $80,1 \text{ м}$: |
| 87. | Оберіть варіант, в якому вірно визначено Максимальний радіус розвантаження драглайна з місткістю ковша 15 м^3 , якщо коефіцієнт питомої маси екскаватора чисельно дорівнює відношенню маси екскаватора і ємності ковша, $K_{\text{екс}} = 80 \text{ т/м}^3$ а коефіцієнт лінійних розмірів окремих конструктивних елементів $K_L = 7,48$: |

ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ СТИНОВОГО КАМЕНЮ І БЛОКІВ

| № з/п | Питання |
|--|---|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь – 2 бали | |
| 1. | У масиві скельних порід магматичного походження виділяють системи тріщин: |
| 2. | До механічних способів відокремлення каменю від масиву належать: |
| 3. | Основним призначенням гідродомкратів є: |
| 4. | Яка орієнтація фронту робіт характерна для великих кар'єрів? |
| 5. | Послідовність виконання пропилів при роботі барової машини: |
| 6. | Гранично допустимі значення висоти розколювання породи буроклиновим та бурогідроклиновим способами, при яких забезпечується повна відсутність діагональних відколів каменю для крупнозернистих ізоморфних порід, становить: |
| 7. | До якого класу належать породи щодо оброблюваності термогазоструминним інструментом: - граніти та інші схожі з ними породи, що вміщують до 20 % кварцу, з межею міцності на стиск 200 МПа і вище: |
| 8. | Моноліти яких розмірів при відокремленні від масиву потребують розділення їх на блоки? |
| 9. | Дискові каменерізальні машини використовують для видобування облицовальних порід міцністю: |
| 10. | Який спосіб розкриття родовища облицовального каменю використовують, якщо родовище має природне оголення покладу? |
| 11. | Яка орієнтація фронту робіт характерна для середніх та дрібних кар'єрів? |
| 12. | Гранично допустимі значення висоти розколювання породи буроклиновим та бурогідроклиновим способами, при яких забезпечується повна відсутність діагональних відколів каменю, становлять: |
| 13. | При розколюванні за допомогою НРЗ високоміцних порід оптимальний діаметр шпура знаходиться в інтервалі: |
| 14. | При вирізання блоків баровими машинами відстані між повздовжніми вертикальними різаними повинні відповідати: |
| 15. | До якої групи належить блок об'ємом 2,5 м ³ ? |
| 16. | Вкажіть спосіб установки алмазно-різальних елементів, який не належить до алмазно-канатних пил: |
| 17. | Який спосіб розкриття родовища облицовального каменю використовують, якщо родовище має значну протяжність? |
| 18. | Коли відокремлюваний від масиву моноліт завжди має один розмір, що дорівнює розміру блоку, то схема відокремлювання є: |
| 19. | Гранично допустимі значення висоти розколювання породи буроклиновим та бурогідроклиновим способами, за яких забезпечується повна відсутність діагональних відколів каменю для дрібнозернистих порід, становлять: |
| 20. | При вирізання блоків баровими машинами відстань між поперечними вертикальними різаними повинна відповідати: |
| 21. | При розколюванні за допомогою НРЗ високоміцних порід оптимальна глибина шпуру становить в залежності від висоти каменю, який розколюють: |
| 22. | До якої групи відноситься блок об'ємом 6 м ³ : |
| 23. | Ченнелери – це: |
| 24. | Розрізну траншею доцільно орієнтувати паралельно: |
| 25. | Барові машини використовуються для вирізання блоків із масиву на родовищах з вмістом кварцу: |
| 26. | При видобуванні каменю за допомогою простих клинів з кутом загострення 10-12,5°, розміщених в шпурах, розмір клина при площі відколу менше 1 м ² становить: |
| 27. | Пиляння каменю вільним абразивом використовують для відокремлення монолітів від масиву на породах: |
| 28. | При маркуванні товарних блоків на гранях наносять показники: |
| 29. | До якої групи відноситься блок об'ємом 0,7 м ³ : |
| 30. | Пиляння алмазними канатними пилами використовують для відокремлення монолітів з порід: |
| 31. | За конструктивними особливостями гідроклини бувають: |
| 32. | Відносно фронту робіт заходки бувають: |
| 33. | Від чого залежать витрати на буріння шпурів та продуктивність при застосуванні буро-клинового способу відокремлення монолітів: |
| 34. | При випилюванні монолітів алмазним канатом у вигляді параболічної петлі неодмінною умовою є наявність відокремлених (вільних) поверхонь масиву в кількості: |
| 35. | За орієнтацією фронту робіт в плані схеми розробки бувають: |
| 36. | Оптимальним варіантом відокремлення блоків від масиву з застосуванням гідроклинів є наявність вільних площин в кількості: |
| 37. | За тяжкістю обробки термогазоструминним інструментом крупнозернисті граніти з чітко вираженими кристалами кварцу відносять до наступного класу: |
| 38. | Гранична висота моноліту при застосуванні буро- та гідроклинового способу відокремлення залежить від: |

| | |
|---|---|
| 39. | За тяжкістю обробки термогазоструминним інструментом граніти із вмістом кварцу до 30 % і межею міцності при стисканні 20 МПа відносять до наступного класу: |
| 40. | Яке основне завдання при видобуванні блоків з природного каменю? |
| 41. | Способи відділення блочного каменю поділяються на: |
| 42. | Гідромолот застосовують для видобування: |
| 43. | Механічне розпушення застосовують для видобування: |
| 44. | Каменерізні машини з кільцевими фрезами переважно застосовують на: |
| 45. | Канатно-абразивні пили застосовують при видобуванні: |
| 46. | Канатно-алмазні пили застосовують при видобуванні: |
| 47. | Довжина канатно-абразивних пил може досягати: |
| 48. | Для чого закручують канат в канатно-алмазних пилах? |
| 49. | Для чого застосовують такі методи відділення монолітів, як вирубування та суцільне оббурення блоків: |
| 50. | Ручні клини поділяються на: |
| 51. | Гідрооксплітери – це: |
| 52. | Основні переваги гідрооксплітерів: |
| 53. | Основний недолік вибухових способів: |
| 54. | Основний недолік механічних способів: |
| 55. | Основний недолік фізико-технічних способів: |
| 56. | Анізотропія природного каменю – це: |
| 57. | Серед металевих ВР найбільш застосовують при видобуванні блочного каменю: |
| 58. | Найпоширеніший спосіб серед фізико-технічних методів відділення блочного каменю: |
| 59. | Існує два основні види термогазоструминних апаратів: |
| 60. | За габаритними розмірами бензоповітряні інструменти поділяються на: |
| 61. | Бензоповітряні апарати відрізняються: |
| 62. | Газово-кисневі апарати відрізняються: |
| 63. | Швидкість термічного різання вища в: |
| 64. | НРЗ – це: |
| 65. | НРЗ призначений для: |
| 66. | Руйнування природного каменю з застосуванням НРЗ здійснюється: |
| 67. | НРЗ призначено: |
| 68. | При застосуванні НРЗ ширина блоку повинна бути не меншою за: |
| 69. | При застосуванні НРЗ висота блоку (моноліту) обмежена: |
| 70. | Основне завдання застосування комбінованих способів: |
| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | |
| 71. | До якої схеми проходки розрізної траншеї належить наведена на рисунку?  |
| 72. | При видобуванні каменю за допомогою простих клинів з кутом загострення 10 – 12,5°, розміщених в шпурах розмір клина при площі відколу від 1 до 2 м ² : |
| 73. | До легкооброблюваних термогазоструминним способом належать породи: |
| 74. | Барові машини використовуються для вирізання блоків із масиву на родовища з вмістом кварцу: |
| 75. | До якої схеми проходки розрізної траншеї належить наведена на рисунку?  |
| 76. | При розколюванні за допомогою НРЗ високоміцних порід оптимальний діаметр шпуру міститься в інтервалі: |
| 77. | При розколюванні за допомогою НРС високоміцних порід оптимальна глибина шпуру становить, залежно від висоти каменю, який розколюють: |
| 78. | Гранично допустимі значення висоти розколювання породи буроклиновим та бурогідроклиновим способами, за яких забезпечується повна відсутність діагональних відходів каменю для порід, становить: |
| 79. | Як впливає збільшення мінеральних зерен на ефективність руйнування породи термічним інструментом? |
| 80. | Оптимальний максимальний об'єм моноліту при видобуванні термічним різанням повинен бути: |
| 3-й рівень складності. Вірна відповідь – 6 балів | |
| 81. | Знайдіть продуктивність різання алмазно-канатної установки, якщо її швидкість руху складає 20 см/год., а |

| | |
|-----|--|
| | довжина різання становить 1,5 м |
| 82. | Знайдіть технічну продуктивність різання барової машини, якщо площа розпилювання складає 720000 см ² , а загальний час різання – 654 хв. |
| 83. | Чому буде дорівнювати коефіцієнт виходу блоків, якщо об'єм видобутих блоків становить 33750 м ³ , а загальний об'єм видобутої гірничої маси – 144085 м ³ ? |
| 84. | Ухил капітальної траншеї становить 122 %, а різниця початкової та кінцевої її відміток становить 12 м. Знайдіть довжину капітальної траншеї |
| 85. | Знайдіть необхідну масу заряду пороху для відбиття моноліту, об'єм якого становить 120 м ³ . |
| 86. | Знайдіть необхідну кількість гідроклинів для відколу блоку, якщо площа відколу на один закладний гідроклин складає 1,62 м ² , довжина відколу складає 4,5 м, а висота – 2,1 м |
| 87. | У масиві є чітко визначені тріщини, а природні відокремленості мають форму, близьку до прямокутної. Клини розташовуються в тріщинах. Об'єм моноліту, який відокремлюють, становить 45 м ³ , а орієнтовний вихід блоків становить 0,53. Час, який витрачається на відокремлення моноліту від масиву, становить 9 змін. Знайдіть продуктивність праці |

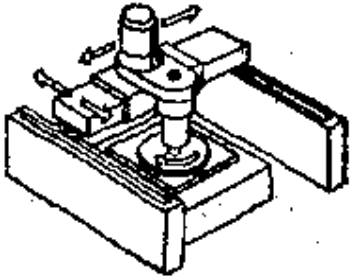
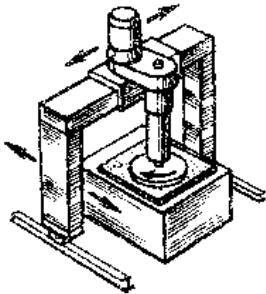
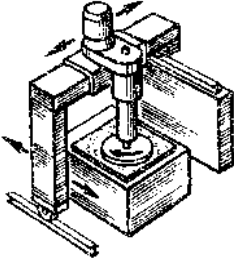
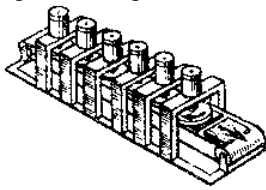
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ОБЛАДНАННЯ ТА ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ ТА ОБРОБКИ ПРИРОДНОГО КАМЕНЮ

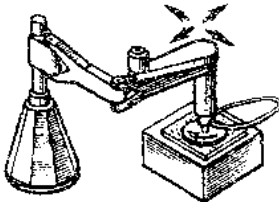
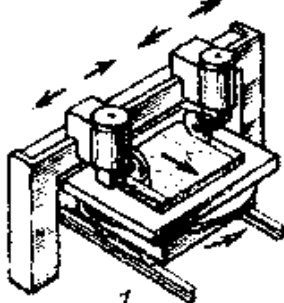
| № з/п | Питання |
|--|---|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь – 2 бали | |
| 1. | Збереженню чого приділяють головну увагу при видобуванні блочного каменю? |
| 2. | Вкажіть правильну класифікацію тріщин масиву: |
| 3. | Що не належить до фізико-технічних способів відділення блоку від моноліту? |
| 4. | Що є позитивним фактором для механічного розпушення навісним обладнанням? |
| 5. | Що належить до фізико-технічних способів відділення блоку від моноліту? |
| 6. | Що не належить до механічних способів відділення блоку від моноліту? |
| 7. | Що належить до механічних способів відділення блоку від моноліту? |
| 8. | Що є необхідною характеристикою породи для застосування гідромолоту при видобуванні? |
| 9. | Коли використовують каменерізальні машини? |
| 10. | Що є основним недоліком дискових пил? |
| 11. | Чим обумовлене обмежене використання дискових пил при видобуванні блочного каменю при низьких температурах? |
| 12. | Що є робочим органом барової установки? |
| 13. | Що є робочим органом канатопильної установки? |
| 14. | Навіщо до робочого органу барової установки включають циліндричні армовані різці? |
| 15. | Як змінюється продуктивність барової машини при високій тріщинуватості масиву? |
| 16. | Що не належить до переваг алмазно-канатного розпилювання? |
| 17. | Яка мінімальна кількість площин оголення для роботи алмазно-канатної установки? |
| 18. | Які канати мають найбільшу стійкість до зношування? |
| 19. | До якого способу відокремлення монолітів належить метод суцільного оббурювання? |
| 20. | Для чого найчастіше застосовують суцільне оббурення? |
| 21. | Для чого найчастіше застосовують ченелери? |
| 22. | Коли найчастіше використовують верстати стрічкового буріння? |
| 23. | Що належить до неруйнуючих засобів? |
| 24. | Яке призначення холостих шпурів, пробурених по лінії розриву при використанні гідроклинів? |
| 25. | На які дві групи поділяються гідроклини? |
| 26. | До яких засобів руйнування належать гідророксплітери за характером дії? |
| 27. | Яке навантаження створюють на масив гідророксплітери? |
| 28. | Який головний недолік вибухового методу видобутку блочного каменю? |
| 29. | Який механізм дії термогазострумних пальників на породу? |
| 30. | Як впливає розмір мінеральних зерен породи на продуктивність термічного різання? |
| 31. | Де розташовують гідродомкрати при завалюванні монолітів? |
| 32. | Для чого скидають камені у щілину після першого відхилення моноліту на робочий хід домкрату? |

| | |
|--|--|
| 33. | Який механізм відбійки блочного каменю за допомогою НРС? |
| 34. | Що дозволяє отримати нарізання концентраторів в шпурі при відокремленні блоків з високоміцних порід? |
| 35. | Що таке НРС? |
| 36. | За якою схемою оброблюють блоки граніту та інших порід високої міцності? |
| 37. | За якою схемою оброблюють блоки порід середньої міцності? |
| 38. | За якою схемою оброблюють блоки порід малої міцності? |
| 39. | Як поділяються верстати за характером дії інструменту на камінь? |
| 40. | Яким чином здійснюється абразивна обробка каменю? |
| 41. | Що таке штрипсовий верстат? |
| 42. | Як поділяють штрипсові верстати залежно від конструктивних особливостей? |
| 43. | Що таке дисковий розпилювальний верстат? |
| 44. | Як за конструкцією поділяються дискові розпилювальні верстати? |
| 45. | Що є недоліком дискових верстатів? |
| 46. | Пилами якого діаметра зазвичай обладнуються однодискові верстати? |
| 47. | Пилами якого діаметра зазвичай обладнуються багатодискові верстати? |
| 48. | Якими бувають багатодискові верстати, залежно від конструктивного виконання? |
| 49. | с станина порталних дискових верстатів? |
| 50. | У якому вигляді представлена станина мостових дискових верстатів? |
| 51. | У якому вигляді представлена станина консольних дискових верстатів? |
| 52. | Що являє собою виконавчий орган у багатодисковому одновальному верстаті? |
| 53. | Верстати з гнучким робочим органом, залежно від виду різального інструменту, поділяються на: |
| 54. | Термін «інструмент засалений» вживають до алмазного інструменту, коли: |
| 55. | За розташуванням інструменту з робочими шківками відносно блоку, стрічкові верстати бувають: |
| 56. | Виникають найбільші втрати на пропили при розпилюванні: |
| 57. | Яке обладнання за способом обробки та призначенням не належить до механічного? |
| 58. | Для якої обробки використовують бучардове обладнання? |
| 59. | Каменекольні верстати призначені для виготовлення: |
| 60. | Механізми та інструменти для ударної та термічної обробки каменю поділяються на: |
| 61. | Верстати для якої обробки найбільш розповсюджені? |
| 62. | За допомогою чого кріпляться на робочому валу дискові пили? |
| 63. | Що є робочим органом каменекольних верстатів? |
| 64. | Які основні параметри характеризують абразивний інструмент? |
| 65. | Який з перелічених матеріалів не є абразивом? |
| 66. | Яке з перелічених позначень відповідає марці синтетичних алмазів? |
| 67. | З яким абразивом використовують металеві зв'язки? |
| 68. | Який матеріал не використовують як зв'язку для абразивного інструменту? |
| 69. | Якої концентрації алмазів у алмазоносному шарі робочого інструмента не існує? |
| 70. | Якого типу є зв'язка марки М6-02? |
| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | |
| 71. | Яка максимальна глибина пропили кільцевої фрези? (d – зовнішній діаметр фрези) |
| 72. | Яка максимальна глибина дискового різання? (d – зовнішній діаметр розпилювального диску) |
| 73. | Яка максимальна глибина розпушення однозубим навісним розпушувачем? |
| 74. | За якого рівня заглиблення алмазного зерна у металеву зв'язку забезпечується достатня міцність його кріплення? |
| 75. | Вкажіть правильну характеристику гідроклинів серії С3W, С4W, С5W: |
| 76. | Якої марки природних алмазних порошоків не існує? |
| 77. | Яка приблизна кількість води необхідна для алмазної дискової пили діаметром 2500 мм? |
| 78. | Яка раціональна швидкість різання при розпилюванні армованим канатом? |
| 79. | Які шліфувальні порошки належать до діапазону зернистості від 3000 мкм до 1 мкм? |
| 80. | Який тип конструкції верстата має більшу жорсткість? |
| 3-й рівень складності. Вірна відповідь – 6 бали | |
| 81. | Чому при дробленні негабариту гідромолотом використовують піку з тупим кінцем? |
| 82. | Яким чином виготовляють алмазні втулки для алмазних канатних установок? |
| 83. | У чому гідралічна силова система переважає пневматичну? |
| 84. | Яке співвідношення діаметрів фланця та дискової пили рекомендується? |
| 85. | Яка допустима відносна величина радіального биття дискових пил? |
| 86. | Яка допустима відносна величина торцевого биття дискових пил? |
| 87. | Верстат якого типу важче автоматизувати? |

ФАКТУРНА ОБРОБКА ТА ФРЕЗЕРУВАННЯ КАМЕНЮ

| № з/п | Питання |
|--|--|
| 1 рівень складності. Вірна відповідь 2 бали | |
| 1. | Згідно з ДСТУ Б EN 1343:2007, бордюр це: |
| 2. | Облицювальна плита – це: |
| 3. | Відхилення товщини облицювальної плити від номінальної, що знаходиться в межах 12-30 мм, не повинні перевищувати: |
| 4. | При номінальній товщині 40 мм допустима товщина облицювальної плити становитиме: |
| 5. | При номінальній товщині 90 мм допустима товщина облицювальної плити становитиме: |
| 6. | Відхилення від пласкості поверхні облицювальної плити (крім поверхонь із природним розщепленням) не повинно перевищувати: |
| 7. | При довжині та ширині облицювальної плити менше 600 мм при товщині пиляних країв ≤ 50 мм допустимі відхилення за довжиною і шириною не повинні перевищувати: |
| 8. | При довжині та ширині облицювальної плити менше 600 мм при товщині пиляних країв > 50 мм допустимі відхилення за довжиною і шириною не повинні перевищувати: |
| 9. | При довжині та ширині облицювальної плити більше 600 мм при товщині пиляних країв ≤ 50 мм допустимі відхилення за довжиною і шириною не повинні перевищувати: |
| 10. | При довжині та ширині облицювальної плити більше 600 мм при товщині пиляних країв > 50 мм допустимі відхилення за довжиною і шириною не повинні перевищувати: |
| 11. | Модульна плитка – це: |
| 12. | Допустимі відхилення від перпендикулярності некаліброваної модульної плитки становлять: |
| 13. | Допустимі відхилення від перпендикулярності каліброваної модульної плитки становлять: |
| 14. | Плита для підлоги – це: |
| 15. | Плінтус – це: |
| 16. | Відхилення від номінальної товщини плити для підлоги товщиною понад 12 мм до 15 мм включно не повинні перевищувати: |
| 17. | Відхилення від номінальної товщини плити для підлоги товщиною понад 15 мм до 30 мм включно не повинні перевищувати: |
| 18. | Плита необроблена – це: |
| 19. | Блискуча плівка товщиною до 0,1 мкм, що являє собою органічну сполуку, утворюється у процесі: |
| 20. | У процесі полірування каменю войлочним кругом з вільною поліруючою суспензією або колом зі зв'язаною поліруючою речовиною значну роль відіграє: |
| 21. | Полірувальність каменю оцінюється: |
| 22. | Процес шліфування складається з ряду послідовних операцій: |
| 23. | Метою обдирання є: |
| 24. | Метою лощіння є : |
| 25. | На більшості мостових, колінно-важільних і конвеєрних верстатів інструмент кріплять: |
| 26. | Конструктивно шліфувально-полірувальні верстати розділяються на: |
| 27. | Портальні верстати мають: |
| 28. | Мостові верстати мають: |
| 29. | Колінно-важільні (радіально-консольні) верстати мають: |
| 30. | Робочий абразивний інструмент, незалежно від конструктивного виконання і характеру обробки, складається з: |
| 31. | Абразивні інструменти, в номенклатурі яких є позначення VM-2, за твердістю належать до: |
| 32. | Абразивні інструменти, в номенклатурі яких є позначення SM1, за твердістю належать до: |
| 33. | Мікропорошки позначаються буквою M з цифрою, що відповідає: |
| 34. | Повстяні кола найчастіше експлуатують на |
| 35. | Що таке сляби (слеби)? |
| 36. | Яка фактура належить до фактур сколювання? |

| | |
|-----|--|
| 37. | Який тип шліфувально-полірувального верстата зображений на малюнку?  |
| 38. | До якої категорії належать працівники каменеобробного виробництва, що безпосередньо виконують операції технологічного процесу з виготовлення продукції? |
| 39. | Скільки буде виконано пропилів при розпилюванні блоку розмірами 2,2×1,6×1,2 (м) інструментом товщиною 7 мм на сляби товщиною 30 мм за умови, що ширина зазорів рівна 2 мм, а при шліфуванні-поліруванні буде зніматись 1 мм? |
| 40. | Які облицювальні породи не відносяться до високоміцних? |
| 41. | Яка операція є останньою в технологічних схемах обробки порід гранітоїдів? |
| 42. | Який тип шліфувально-полірувального верстата зображений на малюнку?  |
| 43. | До якої категорії належать працівники, які не беруть безпосередньої участі у виконанні операцій з виготовлення виробничої програми випуску продукції, а зайняті обслуговуванням технологічних процесів? |
| 44. | Які витрати включаються до технологічної собівартості? |
| 45. | Що впливає на розпилюваність каменю? |
| 46. | Яка операція є останньою в більшості технологічних схем обробки порід типу мармури? |
| 47. | Який тип шліфувально-полірувального верстата зображений на малюнку?  |
| 48. | До якої категорії належать працівники, які забезпечують організацію і керівництво виробничими процесами підприємства? |
| 49. | Який об'єм шламу утвориться при шліфуванні-поліруванні 18000 м ² слябів, якщо товщина шару матеріалу, який знімається при фактурній обробці, в середньому дорівнює 2 мм? |
| 50. | Що підлягає затвердженню при проектуванні каменеобробних підприємств в одну стадію? |
| 51. | Як називається продукція, обробка якої закінчена в тому або іншому цеху підприємства, але яка підлягає подальшій обробці в інших його цехах? |
| 52. | Який вид розпилювання блоку на сляби не є раціональним для порід середньої міцності? |
| 53. | Який тип шліфувально-полірувального верстата зображений на малюнку?  |
| 54. | Які витрати не включаються до технологічної собівартості? |
| 55. | Які облицювальні породи не належать до порід середньої міцності? |
| 56. | Який вид розпилювання блоку на сляби не є раціональним для високоміцних порід? |

| | |
|---|--|
| 57. | Який тип шліфувально-полірувального верстата зображений на малюнку?  |
| 58. | Хто з перерахованих працівників не відноситься до інженерно-технічних працівників? |
| 59. | Які витрати не включаються до технологічної собівартості? |
| 60. | Яке з тверджень є вірним? |
| 61. | Як називається процес точної обробки, в результаті якого плитам-заготовкам надається необхідна форма, як правило, прямокутна, і задані розміри? |
| 62. | Які площі не належать до допоміжних площі цеху? |
| 63. | Як називається виробничий адміністративно-господарський відособлений підрозділ заводу, що виконує певні функції з господарського обслуговування основного виробництва? |
| 64. | Як називається процес точної обробки, в результаті якого виконуються прорізання в камені пазів і канавок, зняття фасок, вибірки кутів? |
| 65. | Які площі не належать до виробничої площі цеху? |
| 66. | Як називається процес точної обробки, який виконується для виготовлення карнизів, плінтусів, колон, куль, балясин, деталей мостів і набережних? |
| 67. | Які площі не належать до допоміжних площі цеху? |
| 68. | За якими показниками визначається кондиційність блочної сировини? |
| 69. | Який тип фрезерно-окантувального верстата зображений на малюнку?  |
| 70. | Як називається процес взаємного розташування технологічного і допоміжного обладнання та інших виробничих засобів і пристроїв на площах цеху? |
| 2 рівень складності Вірна відповідь 4 бали | |
| 71. | Визначити сумарну площу різку при окантовуванні двох плит-заготовок розміром 1000x1200 товщиною 20 мм |
| 72. | Визначити сумарну площу різку при окантовуванні трьох плит-заготовок 1200x1400 мм товщиною відповідно 30 мм |
| 73. | Визначити циклову продуктивність шліфувально-полірувального верстата, якщо технологічна продуктивність задана і становить $Q_{mex} = 1,2$ м/год., коефіцієнт циклової продуктивності $K_{\delta} = 0,98$ |
| 74. | Визначити фактичну продуктивність шліфувально-полірувального верстата при роботі в дві зміни, якщо циклова продуктивність задана і становить $Q_{ц} = 1,15$ м/год. |
| 75. | Визначити фактичну продуктивність шліфувально-полірувального верстата при роботі в три зміни, якщо циклова продуктивність задана і становить $Q_{ц} = 1,0$ м/год. |
| 76. | Визначити технологічну продуктивність фрезерно-окантувального верстату з швидкістю подачі 0,6 м/хв., кількість робочих головок на верстаті 2 шт., товщина плит-заготовок 30 мм |
| 77. | Визначити фактичну продуктивність фрезерно-окантувального верстату технологічна продуктивність якого становить $Q_{mex}^{ок 30} = 2,16$ м ² /го. коефіцієнт циклової продуктивності ($K_{ц} = 0,97$) коефіцієнт використання номінального річного фонду робочого часу (приймаємо режим роботи в дві зміни, $K_{\phi} = 0,9$) |
| 78. | Визначити сумарну площу різку при окантовуванні двох плит-заготовок розміром 1100x1200 товщиною відповідно 20 мм |
| 79. | Визначити сумарну площу різку при окантовуванні трьох плит-заготовок 1300x1500 мм товщиною 30 мм |
| 80. | Визначити сумарні витрати води для виконання шліфувально-полірувальних робіт, якщо кількість полірувальних головок 2 шт., витрати води на одну головку 2,6 м ³ /год., розмір плити-заготовки 1300x1500 мм, фактична продуктивність верстата 0,9 м ² /год., питомі витрати води на операцію |

| | |
|--|--|
| | шліфування-полірування становлять $V_{вод}^{ншт} = 2 \cdot 2,6 = 5,2 \text{ м}^3 / \text{год}$. |
| 3 рівень складності Вірна відповідь 6 балів | |
| 81. | Визначити сумарну площу полірування каменю (міцного граніту $K_g = 0,95$), якщо для виробництва каменю необхідно дві плити-заготовки розміром 1000x1200 і три плити-заготовки 1200x1400 мм |
| 82. | Визначити сумарну площу різки при окантовуванні двох плит-заготовок розміром 1000x1200 і трьох плит-заготовок 1200x1400 мм товщиною відповідно 20 і 30 мм |
| 83. | Визначити фактичну продуктивність шліфувально-полірувального верстата при роботі в дві зміни, якщо технологічна продуктивність задана і становить $Q_{дод} = 1,2 \text{ м}^2/\text{год}$. |
| 84. | Визначити сумарні витрати води для виконання шліфувально-полірувальних робіт, якщо кількість полірувальних головок 1 шт., витрати води на одну головку 2,4 м ³ /год, розмір плити-заготовки 1200x1400 мм, фактична продуктивність верстата 0,8 м ² /год. |
| 85. | Визначити фактичну продуктивність фрезерно-окантовувального верстату із швидкістю подачі 0,6 м/хв., кількість робочих головок на верстаті 2 шт., товщина плит-заготовок 30 мм |
| 86. | Визначити сумарну площу полірування каменю (міцного граніту), якщо для виробництва каменю необхідно дві плити-заготовки розміром 900x1100 і чотири плити-заготовки 1300x1600 мм |
| 87. | Визначити сумарну площу різки при окантовуванні двох плит-заготовок розміром 1100x1200 і трьох плит-заготовок 1300x1500 мм товщиною відповідно 20 і 30 мм |

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ РУЙНУВАННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД ТА БЕЗПЕКА ВИБУХОВИХ РОБІТ

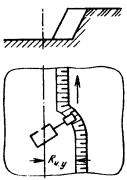
| № з/п | Питання |
|--|--|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь – 2 бали | |
| 1. | Ініціюючі ВР – це: |
| 2. | Бризантні ВР – це: |
| 3. | Бездимний (колоїдний) порох – це: |
| 4. | Вплив діаметра заряду $d_{зар}$ на швидкість детонації D |
| 5. | У заряду аміачно-селітрових ВР у сульфидовміщуючих породах можливе: |
| 6. | Проміжні детонатори слугують: |
| 7. | Детонуючий шнур слугує для: |
| 8. | Піротехнічні сповільнювачі ДШ: |
| 9. | Критичним діаметром називають: |
| 10. | Ініціюючі ВР – це: |
| 11. | Граничним діаметром називають: |
| 12. | Температура вибуху: |
| 13. | Кумулятивний заряд ВР – це: |
| 14. | Під працездатністю ВР розуміють: |
| 15. | Лінія найменшого опору, л.н.о. – це: |
| 16. | Сітка зарядів свердловин: |
| 17. | Коефіцієнт зближення зарядів – це співвідношення: |
| 18. | При короткоуповільненому підриванні інтерференція хвиль напруг відбувається при інтервалах уповільнення: |
| 19. | При короткоуповільненому підриванні утворення додаткових вільних поверхонь відбувається при інтервалах уповільнення: |
| 20. | Короткоуповільнене підривання – це: |
| 21. | Збільшення часу дії заряду на масив гірських порід: |
| 22. | За збереження ВМ з моменту отримання їх на складі ВМ і до здійснення вибуху відповідає: |
| 23. | ВМ різних груп сумісності мають зберігатися і перевозитися: |
| 24. | ВМ, що залишилися невикористаними після вибуху, підривник повинен: |
| 25. | Невикористані бойовики підлягають: |
| 26. | Поверхневі склади ВМ: |
| 27. | Відстань від огорожі складу до попереджувального знаку складає: |
| 28. | Відстань від огорожі складу до сховища ВМ складає: |
| 29. | Знищення неводостійких ВР проводять: |
| 30. | Вибухові речовини і детонаційні шнури необхідно спалювати: |

| | | |
|--|---|------------------|
| 31. | Вплив сумішевих ВР міцної оболонки на швидкість детонації D: | |
| 32. | Напівзаглиблені склади ВМ: | |
| 33. | Необхідно спалювати ВМ: | |
| 34. | Розмір зони подрібнення в радіусах заряду ВР: | |
| 35. | Розмір зони подрібнення в радіусах заряду ВР: | |
| 36. | Відстань від огорожі складу до сховища тари складає: | |
| 37. | При якому показнику дії вибуху n заряд буде нормальним? | |
| 38. | Запалювальний патрон складається з: | |
| 39. | На багатті за один прийом дозволяється спалювати ВМ не більше: | |
| 40. | При вибуху декількох зарядів магістральна тріщина розташовується: | |
| 41. | При контурному вибуху утворюється тріщина по лінії зарядів, яка: | |
| 42. | Поглиблені склади ВМ: | |
| 43. | Вплив потужності ініціюючої ВР на швидкість детонації D заряду: | |
| 44. | Електродетонатори спалюють: | |
| 45. | Зона регульованого дроблення: | |
| 46. | Зона нерегульованого дроблення: | |
| 47. | Тріщина між окремістю масиву і зарядом: | |
| 48. | Попереджувальний звуковий сигнал при вибухових роботах | |
| 49. | Подача звукових сигналів при виробництві вибухових робіт здійснюється: | |
| 50. | Послідовність монтажу електровибухового ланцюга: | |
| 51. | Після монтажу електровибухового ланцюга: | |
| 52. | Підземні склади ВМ: | |
| 53. | Патрони ВР при спалюванні необхідно розташовувати на багатті: | |
| 54. | При якому показнику дії вибуху n заряд буде зменшеним? | |
| 55. | Бойовий звуковий сигнал при вибухових роботах: | |
| 56. | Якщо при електропідриванні вибуху не відбулося, підривник зобов'язаний: | |
| 57. | У тріщинуватому масиві енергію заряду, порівняно з монолітним, треба прийняти: | |
| 58. | Охорону на межі забороненої (небезпечної) зони виставляють: | |
| 59. | У небезпечну зону дозволяється прохід: | |
| 60. | Заборонена зона встановлюється: | |
| 61. | Допуск людей до місця вибуху після його проведення дозволяється: | |
| 62. | Заряджання свердловин після вогняного буріння дозволяється через: | |
| 63. | Використання різних типів ДШ усередині свердловини допускається: | |
| 64. | Забивку обводнених свердловин необхідно проводити: | |
| 65. | Під час грози виробництво вибухових робіт з електропідриванням: | |
| 66. | При якому показнику дії вибуху n заряд буде посиленним? | |
| 67. | Звуковий сигнал "відбій" при вибухових роботах: | |
| 68. | Бойовики мають виготовлятися: | |
| 69. | Одиночна відмова: | |
| 70. | Що означає цифра 50 в назві хімічного генератора тиску ГТХ «Літокол-50»? | |
| 2 рівень складності. Вірна відповідь 4 бали | | |
| 71. | а. Гримуча ртуть має колір: | 1. Білий |
| | б. До вторинних ініціюючих вибухових речовин відносять: | 2. Синій |
| | в. Мінімально допустима величина радіусу небезпечної зони для людей при використанні зовнішніх зарядів ВР складає: | 3. Червоний |
| | | 4. Тетрил |
| | | 5. ТНРС |
| | | 6. 300 м |
| | | 7. 200 м |
| | | 8. 30,5 м |
| 72. | а. При вогняному вибуху мінімальна довжина ВШ в запалювальних трубках складає: | 1. 1 м; |
| | б. ДШ приводиться в дію: | 2. Детонуванням |
| | в. На яку мінімальну довжину має бути коротшою контрольна трубка в порівнянні зі шнуром найкоротшої із запалювальних трубок, що використовуються: | 3. Підпалюванням |
| | | 4. 3,0 м |
| | | 5. 0,6 м |
| | | 6. 20 м |
| | | 7. Тертям |
| | | 8. 2,5 м |
| 73. | а. ВШ приводиться в дію: | 1. Підпалюванням |

| | | |
|-----|---|--|
| | б. Азид свинцю має колір: | 2. Детонуванням |
| | в. До вторинних ініціюючих вибухових речовин належать: | 3. Білий |
| | | 4. Синій |
| | | 5. Рожевий |
| | | 6. Гексоген |
| | | 7. Азид свинцю |
| | | 8. Анемікс |
| 74. | а. Мінімально допустима величина радіусу небезпечної зони для людей при використанні свердловинних зарядів ВР складає: | 1. 400 м |
| | б. Капсуль-детонатор приводиться в дію за допомогою: | 2. 200 м |
| | в. Для одночасного підпалювання декількох запалювальних трубок використовують | 3. Електричних проводів |
| | | 4. ВШ |
| | | 5. Електричних проводів |
| | | 6. Запалювальний патрон |
| | | 7. Електрозапалювальна трубка |
| | | 8. ДШ |
| 75. | а. Проводи, які безпосередньо сполучені з ЕД, призначені для підведення електричного струму до містка розжарювання і під'єднання ЕД до проводів електровибухової мережі, називають: | 1. 1 А |
| | б. Джерело постійного струму має забезпечувати надходження гарантійного струму в кожен ЕД (при одночасному підриванні до 100 електродетонаторів) силою не менше: | 2. Вивідні |
| | в. Контрольно-вимірювальна апаратура (КВА) розрахована на подачу під час вимірювань струму безпечної сили: | 3. Магістральні |
| | | 4. 100 А |
| | | 5. Не більше ніж 0,18 мА |
| | | 6. Не менше 3 А |
| | | 7. Не більше ніж 50 мА |
| | | 8. 2,5 А |
| 76. | а. Фактичний опір електровибухової мережі не має перевищувати розрахунковий більш ніж на: | 1. 10 % |
| | б. При електропідриванні застосовують найчастіше схему: | 2. Послідовну |
| | в. Електродетонатор приводиться в дію за допомогою: | 3. 8 % |
| | | 4. Паралельну |
| | | 5. Електричних проводів |
| | | 6. 12 % |
| | | 7. ДШ |
| | | 8. ВШ |
| 77. | а. Проводи, що йдуть безпосередньо від джерела струму до місця розташування зарядів, називають: | 1. алюмінієві |
| | б. Джерело постійного струму має забезпечувати надходження гарантійного струму в кожен ЕД (при одночасному підриванні від 100 до 300 електродетонаторів) силою не менше: | 2. 1,3 А |
| | в. Послідовна електровибухова мережа порівняно з іншими схемами з'єднання такої ж кількості ЕД: | 3. Магістральні |
| | | 4. 1 А |
| | | 5. 1,9 А |
| | | 6. Має найбільший опір |
| | | 7. Має найменший опір |
| | | 8. Сполучні |
| 78. | а. Джерело змінного струму має забезпечувати надходження гарантійного струму в кожен ЕД силою не менше: | 1. 2,5 А |
| | б. З'єднання кінців ДШ внакладку виконують на довжині не менше: | 2. 1,3 А |
| | в. При повному дублюванні вибухової мережі: | 3. 100 мм |
| | | 4. 200 мм |
| | | 5. В кожний заряд вводять не менше двох бойовиків або відрізків ДШ і прокладають дві магістралі |
| | | 6. В кожний заряд вводять не менше двох бойовиків або відрізків ДШ і прокладають одну магістраль |
| | | 7. 1 м |

| | | |
|---|---|--|
| | | 8. 6 А |
| 79. | а. Пристрій УНС-С системи "Імпульс" призначений для: | 1. Монтажу в свердловині |
| | б. КІМ-3 – це: | 2. Монтажу на земній поверхні |
| | в. Детонувальний шнур – це: | 3. Конденсаторна підривна машинка |
| | | 4. Переносний міст для вимірювання опору |
| | | 5. Монтажу на земній поверхні та в свердловині |
| | | 6. Шнур, в якому знаходиться бездимний порох |
| | | 7. Шнур, в якому знаходиться бездимний порох |
| | | 8. Шнур, в якому знаходиться ТЕН |
| 80. | а. Вогнепровідний шнур, це: | 1. Емульсія, ТНРС |
| | б. Гримучортутні-тетрилові капсулі-детонатори мають гільзи: | 2. Емульсія, аміачна селітра |
| | в. Емульсійні ВР типу «Україніт» містять в собі: | 3. Шнур, в якому знаходиться ВР |
| | | 4. Шнур, в якому знаходиться димний порох |
| | | 5. Шнур, в якому знаходиться бездимний порох |
| | | 6. Мідні, картонні, сталеві з мідним покриттям |
| | | 7. Алюмінієві, картонні |
| | | 8. Емульсія, тротил |
| 3 рівень складності. Вірна відповідь 6 балів | | |
| 81. | Розрахуйте силу струму, яка буде в ЕД, якщо опір ЕД 5 Ом, напруга, яка подається на ЕД 15 В | |
| 82. | Розрахуйте довжину кінцевих проводів ЕД, якщо патрон-бойовик розміщено в свердловині на глибині 10 м | |
| 83. | Який об'єм гірської породи можна зруйнувати 20 кг амоніту, якщо питома витрата складає $q = 0,6$ кг/м | |
| 84. | Розрахуйте величину набивки, якщо діаметр свердловини складає 150 мм | |
| 85. | Розрахуйте величину перебуру, якщо діаметр свердловини складає 250 мм | |
| 86. | Розрахуйте довжину свердловини, якщо висота уступу складає 15 м, а величина перебуру 2,5 м | |
| 87. | Визначити місткість одного метра свердловини, якщо: діаметр свердловини $d = 150$ мм, щільність заряджання $\Delta = 900$ кг/м ³ | |

Геотехнології гірництва, ВГР

| № з/п | Питання |
|--|--|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь – 2 бали | |
| 1. | Який характерний тип екскаваторного вибою при веденні видобувних робіт мехлопатою? |
| 2. | Який максимальний кут долають мехлопати масою до 1000 т? |
| 3. | Яке черпання здійснює пряма лопата? |
| 4. | Глибина черпання – це відстань від горизонту встановлення екскаватора: |
| 5. | Який з робочих параметрів у мехлопати має більше значення? |
| 6. | Відстань C між нижньою бровкою розвалу породи та віссю залізничного шляху дорівнює: |
| 7. | Визначити формулу ширини максимальної торцевої заходки мехлопати: |
| 8. | Визначити діапазон керуючого нахилу при залізничному транспорті: |
| 9. | Визначити яким є похилий поклад, якщо його потужність складає 10 м: |
| 10. | Визначити тип вибою де працює механічна лопата:  |
| 11. | Борт кар'єру – це: |
| 12. | БелАЗ 540 має вантажопідйомність: |

| | |
|-----|--|
| 13. | У драглайна продуктивність найвища при: |
| 14. | ЭШ-4/45 – це: |
| 15. | ЕКГ-5 – це: |
| 16. | Драглайн може розробляти породи: |
| 17. | Радіус черпання драглайну з закиданням ковша, порівняно з радіусом без закидання: |
| 18. | Глибина черпання драглайну залежить від: |
| 19. | Ширина двосмугової автодороги залежить від: |
| 20. | Роторне колесо – це: |
| 21. | Рух скрепера вісімкою: |
| 22. | Вирішальне значення на шляховий розвиток залізничних шляхів на уступі має: |
| 23. | Скрепер призначений для: |
| 24. | Пропускна здатність дороги обраховується в: |
| 25. | Найбільший радіус повороту має: |
| 26. | Капітальна траншея сполучає між собою: |
| 27. | Ширина кар'єрних рейкових шляхів складає: |
| 28. | Як баласт для залізничних шляхів використовують: |
| 29. | Швидкість руху залізничного складу по стаціонарних шляхах складає: |
| 30. | Вантажопідйомність автосамоскиду – це: |
| 31. | Коефіцієнт роз розпушення показує: |
| 32. | Ваговий коефіцієнт розпушення вимірюється в: |
| 33. | Рекультивацію кар'єру проводять: |
| 34. | До безперервної дії транспортування належить транспорт: |
| 35. | Негабарит – це: |
| 36. | Перебір свердловини призначений для: |
| 37. | Шпур відносно свердловини за діаметром: |
| 38. | СБУ-125 – це: |
| 39. | За допомогою шарошки: |
| 40. | Навантаження гірської породи розрізняють: |
| 41. | Який характерний тип екскаваторного вибою при проведенні розрізної траншеї мехлопатою? |
| 42. | Грейфер – це: |
| 43. | Яке черпання здійснює обернена лопата: |
| 44. | Рекультивація – це: |
| 45. | Який максимальний кут долають мехлопати масою від 1000 т? |
| 46. | Провізна здатність дороги обраховується в: |
| 47. | Швидкість руху залізничного складу по тимчасових шляхах складає: |
| 48. | Вантажопідйомність вагону – це: |
| 49. | Об'ємний коефіцієнт розпушення вимірюється в: |
| 50. | До безперервної дії транспортування належить транспорт: |
| 51. | Категорія запасів А: |
| 52. | Територія кар'єру в яку входить сам кар'єр, відвал та всі будівлі та комунікації, належить до: |
| 53. | Торцевий вибій мехлопати забезпечує максимальну продуктивність екскаватора, що пояснюється невеликим середнім кутом повороту до розвантаження (не більше 90°): |
| 54. | За умовою використання висоти розвантаження мехлопати в автотранспорт безпечний зазор між кузовом і ковшем в момент розвантаження складає: |
| 55. | Мінімальна висота уступу, яка забезпечує наповнення ковша ЕКГ-5, ЕКГ-8 за одне черпання, складає: |
| 56. | У назві ЭШ-4/45 цифра 4 означає: |
| 57. | СБШ-320 – це: |
| 58. | Кут укосу борту кар'єру відносно кута укосу уступу: |
| 59. | Якщо капітальні траншеї розташовані по граничному контуру кар'єра на неробочому борту, то вони є: |
| 60. | Якщо капітальні траншеї розташовані на тимчасово законсервованих робочих уступах, то вони: |
| 61. | Яка може бути ширина траншеї по низу при проведенні її мехлопатою з нижнім навантаженням при кільцевій схемі під'їзду автосамоскиду: |
| 62. | Визначити схему проведення траншеї:  |
| 63. | Уступ – це гірничавиробка у вигляді: |
| 64. | Кут укосу уступу глинистих порід відносно кута уступу піщаних порід: |
| 65. | Жорсткість погоди вимірюється у: |
| 66. | Розкривні роботи передбачають: |

| | | |
|--|--|--|
| 67. | Ширину берм безпеки на неробочих уступах приймають: | |
| 68. | Наявність води в породах уступу викликає необхідність: | |
| 69. | При поздовжньому ухилі капітальної траншеї 40 промілей при спуску залізничного транспорту вона вважається: | |
| 70. | Яка буде довжина капітальної траншеї, якщо висота уступу 12 м, а поздовжній ухил 100 промілей? | |
| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | | |
| 71. | а. Системи окремих капітальних траншей забезпечують: | 1. Окремий доступ до кожного горизонту |
| | б. ЕКГ-12 – це: | 2. Бульдозер |
| | в. Перевалювання гірської породи може здійснювати: | 3. Складування пустої породи |
| | | 4. Екскаватор |
| 5. Скрепер | | |
| 6. Драглайн | | |
| | | 7. Буровий верстат |
| | | 8. Загальний доступ горизонтів кар'єру |
| 72. | а. Схеми подачі (кільцева, тупікова, тупікова з нішами) автомобілів під завантаження екскаватора використовують при: | 1. Прості та складні |
| | б. Скільки в середньому ковшів має вмещувати кузов автосамоскиду: | 2. 3–4 шт. |
| | в. Траси капітальних траншей в плані поділяються на: | 3. При проведенні траншей |
| | | 4. При складуванні породи <input type="checkbox"/> у відвали |
| 5. 10–12 шт. | | |
| 6. Великі та короткі | | |
| | | 7. Прямі та криві |
| | | 8. 15–16 шт. |
| 73. | а. Кут відкосу вибою при розробці верхнього підступу драглайном для запобігання ковзання ковша має не перевищувати: | 1. Високою |
| | б. Ширина заходки екскаватора $A = (0,5 - 1)R_{\text{чер}}$ вважається: | 2. 75 градусів |
| | в. Конвеєрний транспорт відносять до: | 3. Транспорту безперервної дії |
| | | 4. Повітряного транспорту |
| | | 5. Транспорту циклічної дії |
| | | 6. Вузькою |
| | | 7. Широкою |
| | | 8. 25 градусів |
| 74. | а. Яке черпання здійснює драглайн <input type="checkbox"/> | 1. Верхнє, нижнє |
| | б. У назві ЭШ-4/45 цифра 45 означає: | 2. Вертикальне |
| | в. У назві ЕКГ-5 цифра 5 означає | 3. Бокове |
| | | 4. Довжина стріли |
| 5. Радіус черпання | | |
| 6. Об'єм ковша | | |
| | | 7. Радіус розвантаження |
| | | 8. Радіус черпання |
| 75. | а. Категорія запасів С1: | 1. Пологіший |
| | б. Кут укосу уступу вивержених порід відносно кута уступу піщаних порід: | 2. Похила |
| | | 3. Середньорозвідана |
| | в. При поздовжньому ухилі капітальної траншеї 60 промілей вона вважається: | 4. Крутіший |
| | | 5. Горизонтальна |
| | | 6. Вертикальна |
| | | 7. Дає лише приблизну інформацію про запаси |
| | | 8. Найбільш розвідана |
| | | |
| 76. | а. Яка буде довжина капітальної траншеї, якщо висота уступу 11 м, а поздовжній ухил 100 промілей? | 1. 110 м |
| | б. Ефективна відстань переміщення ґрунту бульдозером: | 2. Складування пустої породи |
| | в. Відвал потрібен <input type="checkbox"/> ля: | 3. 1200 м |
| | | 4. 200 м |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| | | 5. Складування готової продукції |
| | | 6. Складування корисної копалини |
| | | 7. 800 м |
| | | 8. 100 м |
| 77. | а. Фронтальний вибій мехлопати використовують при проведенні траншей, в основному, при використанні автомобільного або конвеєрного транспорт□ | 1. Ні |
| | б. Роторні екскаватор□ можуть здійснювати черпання: | 2. Так |
| | в. Визначити падіння покладу, якщо кут падіння не більше 0°–6°: | 3. Верхнє та нижнє |
| | | 4. Верхнє |
| | | 5. Бокове |
| | | 6. Пологе |
| | | 7. Похиле |
| | | 8. Круте |
| 78. | а. Ланцюгові багатоковшеві екскаватори здійснюють виймання гірської маси стружками трикутної форми за віялом: | 1. Так |
| | б. Міцні гірські породи перед вийманням: | 2. Ні |
| | в. Тріщинуватий масив, порівняно з монолітним, руйнується вибухом: | 3. Потребують підготовки до виймання |
| | | 4. Не потребують підготовки до виймання |
| | | 5. Безпосередньо черпаються з масиву |
| | | 6. Краще |
| | | 7. Гірше |
| | | 8. Однаково |
| 79. | а. Екскаватор ЭШ-15/90 має зв'язок з ковшем: | 1. Гнучкий |
| | б. Грейдер призначений для: | 2. Жорсткий |
| | в. При розробці уступу роторним екскаватором горизонтальними стружками: | 3. Завантаження гірської породи в транспорт |
| | | 4. Планування поверхні |
| | | 5. Уступ стає ширшим |
| | | 6. Можлива висота уступу збільшується |
| | | 7. Буріння свердловин |
| | | 8. Можлива висота уступу зменшується |
| 80. | а. При збільшенні кута повороту екскаватора його продуктивність: | 1. Збільшується |
| | б. У екскаваторів ЕКГ-5У: | 2. Зменшиться |
| | в. Для мехлопат теоретична продуктивність розраховується при куті повороту до розвантаження: | 3. Універсальна стріла |
| | | 4. Подовжена стріла |
| | | 5. Збільшений ківш |
| | | 6. 90 градусів |
| | | 7. 120 градусів |
| | | 8. 190 градусів |
| 3-й рівень складності. | | |
| Вірна відповідь – 6 балів | | |
| 81. | Необхідно перевести ваговий коефіцієнт розкриву $K_{\delta} = 4,6$ т/т в об'ємний при заданій величині об'ємної ваги розкриву $\gamma_{\delta} = 1,0$ кг/м ³ та корисної копалини $\gamma_{\epsilon.\epsilon.} = 2,5$ кг/м ³ | |
| 82. | Визначити ширину заходки механічної лопати ЕКГ-8 ($R_{\text{чер}} = 18,2$ м) при розробці підірваних гірських порід з розвантаженням в автомобільний транспорт | |
| 83. | Встановити поточний коефіцієнт розкриву, якщо за рік транспортують розкрив $V_{\text{роз}} = 130000$ м ³ та корисної копалини $V_{\text{к.к.}} = 400000$ м ³ | |
| 84. | Встановити поточний коефіцієнт розкриву, якщо за місяць транспортують розкрив $V_{\text{роз}} = 12890$ м ³ та корисної копалини $V_{\text{к.к.}} = 15678$ м ³ | |
| 85. | Визначити максимальну висоту уступу для ЕКГ-8 ($H_{\text{чер}} = 12,5$ м) при розробці м'яких порід | |

| | |
|-----|---|
| 86. | Визначити ширину заходки механічної лопати ЕКГ-12,5 ($R_{\text{чep}} = 22,5$ м) при розробці гірських порід з розвантаженням в залізничний транспорт |
| 87. | Визначити максимальну висоту уступу для ЕКГ-8 ($H_{\text{чep}} = 12,5$ м) при розробці підірваних скельних порід |

ОСНОВИ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА

| № з/п | Запитання |
|--|--|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь – 2 бали | |
| 1. | Як називається напрямок лінії перетину підшви або покрівлі пласта з горизонтальною площиною? |
| 2. | Відновлення порушених земель – це: |
| 3. | Який кут падіння мають пласти з пологим заляганням? |
| 4. | Яку потужність мають середньої потужності пласти? |
| 5. | Вугілля яких марок використовується для коксування? |
| 6. | До якої категорії належать запаси цілих районів, басейнів, які лише попередньо розвідані? |
| 7. | Як називається кар'єр при розробці розсипних копалин? |
| 8. | Що розуміють під об'єднанням декількох вугільних шахт? |
| 9. | Визначте вірний ряд нормованих потужностей вугільних шахт, кар'єрів і збагачувальних фабрик: |
| 10. | Яке явище супроводжуються викидом у виробку значної кількості газу і подрібненого вугілля (до кількох тисяч тонн)? |
| 11. | Як називається найнижча частина стволу, яка розміщена нижче горизонту приствольного двору? |
| 12. | Як називається комплекс гірничих виробок, який споруджується біля стволів, для забезпечення нормального протікання процесів передачі корисних копалин, породи з горизонтальних виробок у стволу, для спускання в шахту людей, матеріалів, обладнання і підняття їх на поверхню, а також для ряду інших операцій? |
| 13. | Як називаються гірничі утворення (виробки) невеликого перерізу циліндричної форми довжиною більше 5 м і діаметром понад 70 мм? |
| 14. | На пластах з якими кутами нахилу знайшли застосування способи розкриття похилими стволами? |
| 15. | При яких кутах падіння в шахтах, небезпечних за газом, забороняється низхідний напрям відпрацьованого (вихідного) струменю повітря? |
| 16. | Що розуміють під напруженням, що виникає у масиві порід навколо гірничих виробок, внаслідок гравітаційних (сил ваги) і тектонічних сил? |
| 17. | Яка форма перерізу виробки найбільш відповідає рівномірному розподілу напруження, якщо вертикально складова перевищує горизонтальну складову напруження? |
| 18. | Як називається зона навколо очисного вибою, в якій присутній підвищений гірський тиск? |
| 19. | Яка повинна бути відстань між рухомими транспортними засобами і рамним кріплення відповідно до вимог «Правил безпеки»? |
| 20. | Як називається переріз виробки, який містить в себе кріплення і зтяжку? |
| 21. | Які способи руйнування порід найбільш поширені? |
| 22. | Як називається спосіб проведення пластової виробки, якщо ширину вибою у робочому пласті приймають значно ширшою, ніж у породі, а саме такою, щоб можна було в утвореному після виймання вугілля просторі розмістити породу, одержану при підриванні її у виробці, і розташувати необхідне технологічне обладнання? |
| 23. | У яких умовах доцільно застосовувати буро вибухові роботи при проведенні горизонтальних, вертикальних і похилих виробок? |
| 24. | Які виробки належать до вибухових матеріалів? |
| 25. | Яким параметром оцінюється ефективність вибухових робіт? |
| 26. | Які свердла доцільно застосовувати для буріння шпурів по більш міцних породах з коефіцієнтом міцності від 4...6 до 12? |
| 27. | Як називається ємність, за допомогою якої породу видають на поверхню з вибою вертикального стволу? |
| 28. | Що потрібно зробити перед навантаженням породи? |
| 29. | Що потрібно зробити при зведенні постійного рамного чи збірного залізобетонного кріплення, щоб забезпечити працездатність кріплення і стійкість виробки під час експлуатації? |
| 30. | Під яким нахилом укладають рейкові колії (як і водовідливні канавки) у бік приствольного двору? |
| 31. | Як називається верхня частина стволу до глибини 30...50 м, яка необхідна для розташування обладнання при проведенні основної його частини? |

| | |
|--|--|
| 32. | Яка схема проведення стволу описується нижче? Після проведення БПР і провітрювання прибирають спочатку частину породи біля стінок і встановлюють там металеву опалубку, заповнюють її бетоном, а вже потім закінчують вантаження решти породи. |
| 33. | З яких елементів складається конструкція забивного кріплення, що огорожує вибій стволу від пливуну? |
| 34. | При яких очікуваних припливах води застосовують проведення стволу з тампонажем порід? |
| 35. | Який спосіб виймання вугільних пластів використовує принцип сколу зовнішньої зони вибою, де масив уже значно ослаблений за рахунок відтиснення його осідаючою покрівлею, що забезпечує набагато меншу подрібненість вугілля? |
| 36. | На пластах якої потужності знайшло застосування бурошнекове виймання вугілля на шахтах Львівсько-Волинського басейну? |
| 37. | Сутність яких систем розробки полягає в тому, що очисні й підготовчі роботи проводять одночасно в одному і тому ж напрямку, найчастіше від бремсбергів, ухилів чи поверхових квершлагів до меж виймального поля? |
| 38. | Як називають спеціальні площадки, на яких розміщують розкривні (порожні) породи і некондиційні корисні копалини, що виймаються, при відкритій розробці родовищ, якщо вони розміщені у відпрацьованому просторі? |
| 39. | Що є кількісною характеристикою відносного обсягу розкривних порід у межах кар'єрного поля, яка показує, скільки одиниць породи необхідно перемістити для видобутку одиниці корисної копалини? |
| 40. | В який період роботи кар'єру виконуються експлуатаційні розкривні та добувні гірничі роботи з проектною продуктивністю? |
| 41. | Який метод підривних робіт застосовують досить часто в різних природних умовах і при різноманітному порядку проведення гірничих робіт? |
| 42. | Який спосіб буріння застосовують для порід, які належать до поза категорійних? |
| 43. | Як називається кількість гірської маси, що переміщується за одиницю часу в кар'єрі? |
| 44. | Який вид транспорту може бути ефективно застосовано в період будівництва кар'єру, при інтенсивній розробці родовищ з великою швидкістю просування вибоїв і високому темпі заглиблення гірських робіт? |
| 45. | Яке обладнання застосовують для найкоротшого переміщення розкривних порід у відпрацьований простір? |
| 46. | Які допоміжні роботи при експлуатації виймально-навантажувального обладнання та транспортних засобів найбільш важкі узимку? |
| 47. | Які особливості геологічної будови родовищ групи гранітів визначають можливі області використання продукції з каменю в будівництві та специфіку технології добування блоків, що забезпечує мінімальний контакт людини з породою? |
| 48. | Що має вирішальний вплив на вибір технології та комплексів устаткування для добування блоків каменю і подальшу їх обробку? |
| 49. | Для чого застосовують канатні пилки? |
| 50. | Де встановлюється гідравлічна турбіна при турбінному бурінні? |
| 51. | Що не належить до підземного обладнання бурових установок? |
| 52. | Що уможливило виправляти викривлення свердловини або ж викривлювати свердловину в заданому, потрібному, напрямку, в тому числі направляти її по робочому пласту і тим самим підвищувати нафтовіддачу? |
| 53. | Що відбувається, коли пластовий тиск нафти перевищує гідростатичний тиск в свердловині? |
| 54. | Який газ належить до групи парникових газів? |
| 55. | Як називається трубопровід, який використовують для збору газу з свердловин на газозбірному пункті комплексної підготовки газу? |
| 56. | З якою метою використовують нафту при видобуванні солі способом вилугування? |
| 57. | Що розуміють під термічним процесом, метою якого є утворення кускового матеріалу з дрібних руд та тонко подрібненого концентрату? |
| 58. | Який початковий матеріал використовують для виробництва портландцементу? |
| 59. | Якими головними критеріями визначається цінність декоративного каменю? |
| 60. | Що повинні обов'язково мати усі особи, які спускаються в шахту? |
| 61. | На яких відстанях від дифузора вентилятора і будівель дегазаційних установок дозволяється палити та користуватися відкритим вогнем? |
| 62. | Який процес технології добування руди найбільш трудомісткий? |
| 63. | За допомогою якого обладнання зменшується пиловиділення на щеленевих кар'єрах? |
| 64. | На яких пластах застосовують видобування вугілля щитовими агрегатами? |
| 65. | Що означає позначення "РВ" на електричному обладнанні? |
| 66. | Яка величина електроструму (при $\approx 50-60$ Гц) є безпечною для людини? |
| 67. | У якому обладнанні повинен виконуватись спуск-підйом людей у вертикальних виробках? |
| 68. | Яке обладнання призначене для крупного подрібнення? |
| 69. | Який воснізований підрозділ закріплюється за кожною шахтою? |
| 70. | Яка місткість ковшів крокуючих драглайнів? |
| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | |

| | | |
|-----|--|---|
| 71. | а. Запаси, які можна раціонально використати при існуючому розвитку техніки і технології | 1. Промислові запаси |
| | б. Запаси, які в даний час нераціонально використовувати | 2. Забалансові запаси |
| | в. Частина балансових запасів, яка підлягає безпосередньому вийманню | 3. Балансові запаси |
| | г. Частина балансових запасів, яка не підлягає вийманню | 4. Робочі запаси 5. Втрати 6. Не виробничі запаси 7. Базові запаси 8. Залишки |
| 72. | а. Розкривна виробка | 1. Ствол |
| | б. Підготовча виробка | 2. Штрек |
| | в. Очисна виробка | 3. Траншея 4. Квершлаг 5. Бремсберг 6. Орт 7. Штольня 8. Лава |
| | | |
| 73. | а. Частина шахтного поля | 1. Поверх |
| | б. Має автономне провітрювання | 2. Горизонт |
| | в. Поділяється на стовпи | 3. Ділянка 4. Блок 5. Крило 6. Захватка 7. Панель 8. Заходка |
| | | |
| 74. | а. Поверхня, що обмежує кар'єрне поле знизу | 1. Уступ |
| | б. Поверхня, що обмежує кар'єр збоку | 2. Вибій |
| | в. Частина шару, що має форму східни і оснащена окремим видом устаткування | 3. Укіс 4. Нижній контур 5. Підшва 6. Борт 7. Площадка 8. Бровка |
| | | |
| 75. | а. Екскаватор безперервної дії | 1. Грейфер |
| | б. Екскаватор з гнучкою підвіскою робочого органу | 2. Драглайн |
| | в. Екскаватор з жорсткою підвіскою робочого органу | 3. Одноковшевий навантажувач 4. Зворотна механічна лопата 5. Роторний екскаватор 6. Пряма механічна лопата 7. Ланцюговий багатоковшевий екскаватор 8. Абзетцер |
| | | |
| 76. | а. Елемент металевого піддатливого кріплення | 1. Конічна гайка |
| | б. Елемент анкерного кріплення | 2. Хомут |
| | в. Елемент армування стволу | 3. Опорна плита 4. Стояк 5. Розстріл 6. Верхняк 7. Затяжка 8. Провідник |
| | | |
| 77. | а. Спосіб керування гірським тиском при розробці вугілля | 1. Підтримання відпрацьованого простору ціликами |
| | б. Спосіб керування гірським тиском при розробці рудних родовищ | 2. Плавне опускання покрівлі |
| | в. Система розробки рудних родовищ | 3. Повне закладання відпрацьованого простору 4. Підтримання із застосуванням кріплення 5. Підтримання шляхом |

| | | |
|---|---|---|
| | | магазинування руди 6. Камерно-стовпова система розробки 7. Повне обвалення покрівлі 8. Суцільна система розробки |
| 78. | а. Підготовчі процеси збагачення б. Основні процеси збагачення в. Допоміжні процеси збагачення | 1. Перемелювання 2. Флотація 3. Грохочення 4. Відсаджування 5. Гідравлічна класифікація 6. Кускування 7. Подрібнення 8. Обезводнення |
| 79. | а. Схема підготовки блоків природнього каменю до виймання б. Схема розкриття родовища природнього облицювального каменю в. Система відкритої розробки родовищ блокового каменю | 1. Суцільна поздовжня двобортна 2. Положистими шарами 3. Заглиблювальна одnobортна 4. Фронтальними крутими панелями 5. Напівтраншеями 6. Заглиблювальна кільцева периферійна 7. Безтраншейна 8. Монолітами вздовж торця уступу |
| 80. | а. Спосіб буріння шпурів та свердловин при буро-підривних роботах б. Спосіб буріння нафтових свердловин в. Спосіб буріння стволів і свердловин великого діаметра | 1. Ударно-канатний 2. Обертальний 3. Турбінний 4. Обертально-ударний 5. Кернів 6. Ударно-поворотний 7. Ударно-обертальний 8. Термічний |
| 3-й рівень складності. Вірна відповідь – 6 балів | | |
| 81. | Визначте коефіцієнт стійкості виробки, яка залягає на глибині 400 м в скельних однорідних породах міцністю $f=10$ за шкалою проф. Протодьяконова М.М., якщо коефіцієнт стійкості порід складає 1,0, а об'ємна вага складає $0,03 \text{ МН/м}^3$ | |
| 82. | Розрахуйте балансові запаси корисної копалини у родовищі пластоподібного покладу для таких умов: розміри родовища по простяганню $S = 7400 \text{ м}$; розмір проекції по падінню на горизонтальну площину $H_z = 3800 \text{ м}$; середня потужність покладу – $m = 2,5 \text{ м}$, кут падіння $\alpha = 16^\circ$; щільність корисної копалини – 1500 кг/м^3 | |
| 83. | Визначте річний прибуток гірничодобувного підприємства, якщо його загальний дохід за цей період склав 920 млн. грн. при середній ціні 1000 грн./т. Собівартість видобутку корисної копалини склала 920 грн./т. | |
| 84. | Визначте середню масу заряду у шпурі $q_{ш}$, якщо питомі витрати вибухової речовини $q = 1,6 \text{ кг/м}^3$, довжина шпура 3,5 м, коефіцієнт використання шпура 0,9, площа вибою на відбійку 20 м^2 , кількість шпурів на вибої – 40 | |
| 85. | Розрахуйте технічну продуктивність комбайна вибіркового типу, якщо ширина захвату 0,5 м, глибина захвату 0,45 м, швидкість поперечного переміщення 0,14 м/с, об'ємна вага породи 3150 кг/м^3 . Простой комбайну за технічними чинниками складають 35 % робочого часу | |
| 86. | Визначте фактичну продуктивність приствольного двору з локомотивною відкаткою, якщо середня тривалість маневрів поїзда у самому «вузькому» місці двору становить 75 с, кількість вагонеток у составі 20, вантажопідйомність вагонетки 6 т | |
| 87. | Розрахуйте загальний об'єм гірської маси в контурах кар'єрного поля, якщо площа дна кар'єру складає 5500 м^2 , кінцева глибина кар'єру 280 м, периметр дна 278 м, середній кут укосу бортів 33 градуси | |

ГЕОТЕХНОЛОГІЇ ГІРНИЦТВА, ПГР

| | |
|-----------------------|---------|
| № з/п | Питання |
| 1-й рівень складності | |

| Вірна відповідь – 2 бали | |
|---------------------------------|---|
| 1. | Шахтою називається: |
| 2. | Що містить в себе шахта: |
| 3. | Основні параметри, що характеризують шахту як виробничу дільницю: |
| 4. | Типи шахт: |
| 5. | Гірничі виробки, що призначені для забезпечення доступу з земної поверхні до к.к., а також для обслуговування технологічних процесів, називаються: |
| 6. | До розкривних виробок належать: |
| 7. | До підготовчих виробок належать: |
| 8. | До очисних виробок належать: |
| 9. | Вертикальна або похила п.г.в., яка має безпосередній вихід на денну поверхню і призначена для обслуговування п.г.р.: |
| 10. | Похила гірничача виробка, що не має виходу на денну поверхню і призначена для спуску з вищих горизонтів на нижчі: |
| 11. | Вертикальна гірничача виробка, яка не має виходу на денну поверхню, призначена для підйому корисних копалин, а також спуску і підйому інших вантажів та вентиляції: |
| 12. | Вертикальна гірничача виробка, яка не має виходу на денну поверхню, призначена для спуску корисних копалин та для провітрювання гірничих виробок: |
| 13. | Схема просторового розташування гірничих виробок, а також її графічне зображення при певному укосі розкриття – це |
| 14. | Виробки, що обслуговують все шахтне поле увесь термін служби, називаються: |
| 15. | До головних виробок належать: |
| 16. | Класифікація способів розкриття: |
| 17. | Сукупність гірничих виробок, за допомогою яких здійснюється поділ шахтного поля на частини, що в подальшому дає можливість проведення виїмкових виробок – це: |
| 18. | Комплекс взаємопов'язаних понять про форму виїмкових полів, порядок їх підготовки і відпрацювання, напрямку руху повітряного струменя, групування пластів, а також типи і види виробок – це: |
| 19. | Розташування підготовчих виробок відносно елементів залягання пласта, яке забезпечує індивідуальне або групове відпрацювання пластів – це: |
| 20. | Всі виробки, що проводяться в процесі підготовки, можна поділити на: |
| 21. | До чого належать характеристики: 1) за місцем розташування в системі підготовчих виробок; 2) за кількістю пластів, які обслуговуються системою підготовчих виробок; 3) за принципом поділу шахтного поля на менші частини: |
| 22. | Поверхова, панельна, погоризонтна, підготовка та підготовка головними штреками характеристики: |
| 23. | Проведення гірничих виробок, які відкривають доступ з поверхні безпосередньо до самого поля, а також забезпечують технологічний зв'язок між пластами та поверхнею і дають можливість ведення робіт з підготовки, називається: |
| 24. | Встановлений для певних умов порядок ведення очисних, нарізних та підготовчих робіт, які проводяться в межах виїмкового поля та пов'язані між собою в часі та просторі, називається: |
| 25. | Класифікація систем розробки: |
| 26. | За порядком ведення очисних та підготовчих робіт: |
| 27. | При руйнуванні вугілля можуть бути використані такі способи: |
| 28. | Вимоги до комбайнів: |
| 29. | Який виконавчий орган руйнує масив вугілля шляхом прорізування глибоких кільцевих щілин з наступним зламуванням між кільцевих залишків: |
| 30. | На малюнку зображена система розробки:  |
| 31. | На малюнку зображена система розробки:  |
| 32. | Який виконавчий орган буває з вертикальною віссю та з горизонтальними осями: |
| 33. | Для утримання комбайнів від сповзання використовують запобіжні лебідки при кутах нахилу очисного вибою більше: |
| 34. | За принципом дії всі стругові установки можна поділити на: |
| 35. | Комплекс виробок, розташованих біля стволів, що з'єднують їх з головними виробками |

| | |
|--|--|
| | горизонту і призначених для обслуговування гірничих робіт на горизонті відповідно до призначення стволів, називаються: |
| 36. | Основні вимоги до приствольних дворів: |
| 37. | На вибір технологічної схеми приствольного двору впливають такі чинники: |
| 38. | За типом стволів приствольні двори бувають: |
| 39. | Залежно від кількості стволів двори можуть бути: |
| 40. | За видом транспорту в приствольному дворі: |
| 41. | Яка з камер слугує для підйому людей, вагонеток з матеріалами і устаткуванням: |
| 42. | Яка з камер призначається для прийому вугілля та породи в вагонетках, їх розвантаження, акумулювання вантажів і завантаження скіпів: |
| 43. | Комплекс будинків, споруд та обладнань, розташованих поблизу шахтних стволів, що утворюють промислову площадку шахти - це: |
| 44. | Основна вимога до шахтної поверхні — раціональне компонування будинків і споруд, що забезпечує: |
| 45. | Блок якого ствола містить: копер скіпового підйому; споруди і приміщення технологічного комплексу для приймання з шахти вугілля, що видається, переробки його, транспортування до місця навантаження і відправлення споживачам; споруди для приймання породи, що видається з шахти; приміщення підйомних установок та котельню: |
| 46. | Блок якого ствола містить: копер клітьового підйому для спуску і підйому людей, матеріалів та устаткування; комплекс з обміну вагонеток; приміщення ремонтних майстерень; матеріальні склади; калориферну та компресорну, якщо на шахті використовується енергія стислого повітря; склади протипожежних і змашувальних матеріалів: |
| 47. | Який блок являє собою комплекс приміщень допоміжного призначення і складається з трьох основних частин: |
| 48. | Блок адміністративно-побутового комбінату (АБК) складається з: |
| 49. | Пласти у світі вважаються незалежними: |
| 50. | Пласти у світі вважаються зближеними: |
| 51. | В залежно від відстані між пластами підготовка може бути: |
| 52. | Залежно від стійкості та водонасиченості гірських порід, наявності пливунів, газодинамічних явищ розрізняють такі способи проведення виробок: |
| 53. | Усі процеси, пов'язані з проведенням виробок, можна поділити: |
| 54. | До допоміжних процесів належать: |
| 55. | На якому з малюнків зображена сумісна розробка двох зближених пластів: |
| 56. | При комбайновому способі проведення виробок процеси руйнування гірської породи і її навантаження: |
| 57. | При буропідривному способі проведення виробок процеси руйнування гірської породи і її навантаження: |
| 58. | Буропідривні роботи застосовують при проведенні: |
| 59. | Процес навантаження породи досить трудомісткий і займає: |
| 60. | Для проведення вертикальних стволів застосовуються: |
| 61. | При проведенні виробок в породах середньої та нижче середньої міцності спочатку зводять: |
| 62. | Термін будівництва шахти поділяють на: |
| 63. | Яких з перерахованих типів приствольних дворів не існує? |
| 64. | Яка з перелічених виробок належить до розкривних? |
| 65. | Яка з перелічених виробок належить до підготовчих? |
| 66. | Яка з камер приствольного двору розташовується на головній транспортній виробці приствольного двору з найбільш інтенсивним рухом електровозів? |
| 67. | Яка з перелічених виробок належить до очисних? |
| 68. | Яка з перелічених виробок проходить за падінням пласта і слугує для спуску копалин з вищих горизонтів на нижчі під дією власної ваги? |
| 69. | Мінімальна глибина розробки, на якій можливе виникнення раптових викидів |
| 70. | Яка максимально можлива довжина коротковибійних систем розробки? |
| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | |
| 71. | Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 15^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 4000$ м та $H = 2000$ м? |
| 72. | Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 25^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 6000$ м та $H = 3200$ м? |
| 73. | Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 8^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 6000$ м та $H = 3200$ м? |
| 74. | Який спосіб розкриття використовується при куті падіння $\alpha = 5^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 4500$ м та $H = 2000$ м? |
| 75. | Визначити балансові запаси при коефіцієнті вилучення $c_s = 0,82$, проектній потужності $A_{ш.р.} = 2,4$ млн. т/рік та терміні існування шахти $T_p = 45$ років? |
| 76. | Визначити балансові запаси при коефіцієнті вилучення $c_s = 0,8$, проектній потужності $A_{ш.р.} = 1,2$ млн.т/рік та терміні існування шахти $T_p = 50$ років? |

| | |
|---|--|
| 77. | Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha = 1^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 5000$ м та $H = 2000$ м? |
| 78. | Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha = 31^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 7000$ м та $H = 1500$ м? |
| 79. | Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha = 25^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 5500$ м та $H = 2000$ м? |
| 80. | Який спосіб підготовки шахтного поля використовується при куті падіння $\alpha = 8^\circ$ та при розмірах шахтного поля $S = 5500$ м та $H = 3000$ м? |
| 3-й рівень складності. Вірна відповідь – 6 балів | |
| 81. | Визначити термін існування шахти T_n при $Z_{np}=125$ млн. т та проектній потужності $A_{ш.р.} = 1,8$ млн. т/рік |
| 82. | Визначити проектну потужність шахти при терміні існування $T_n = 54$ роки та промислових запасах $Z_{np} = 61$ млн. т |
| 83. | Визначити проектну потужність шахти при терміні існування $T_n = 68$ роки та промислових запасах $Z_{np} = 126$ млн. т |
| 84. | Визначити термін існування шахти T_n при $Z_{np} = 246$ млн. т та проектній потужності $A_{ш.р.} = 2,4$ млн. т/рік |
| 85. | Визначити балансові запаси при коефіцієнті вилучення $c_e = 0,85$, проектній потужності $A_{ш.р.} = 1,5$ млн. т/рік та терміні існування шахти $T_n = 60$ років |
| 86. | Визначити балансові запаси при коефіцієнті вилучення $c_e = 0,9$, проектній потужності $A_{ш.р.} = 1,8$ млн. т/рік та терміні існування шахти $T_n = 84$ років |
| 87. | Визначити термін існування шахти T_n при $Z_{np} = 120$ млн.т та проектній потужності $A_{ш.р.} = 1,8$ млн. т/рік |

ГЕОЛОГІЯ

| № з/п | Питання |
|--|---|
| 1-й рівень складності. Вірна відповідь 2 бали | |
| 1. | З яких частин складається Земля? |
| 2. | Як називається тверда оболонка Землі? |
| 3. | В якій геосфері виділяють земну кору? |
| 4. | Яка послідовність залягання шарів земної кори (знизу вверху)? |
| 5. | Природне утворення, яке складається з одного або декількох хімічних елементів, називається: |
| 6. | Наука, яка вивчає мінерали, називається: |
| 7. | Який мінерал має хімічну формулу SiO_2 ? |
| 8. | Який мінерал має хімічну формулу FeS_2 ? |
| 9. | Який мінерал має хімічну формулу CaCO_3 ? |
| 10. | Який мінерал має хімічну формулу FeTiO_3 ? |
| 11. | Який мінерал має хімічну формулу C ? |
| 12. | До фізичних властивостей мінералів належить: |
| 13. | Який мінерал не входить в шкалу Мооса? |
| 14. | Здатність мінералів протидіяти зовнішнім навантаженням називається |
| 15. | Здатність мінералів при ударі розколюватись із утворенням плоскої дзеркальної поверхні називається: |
| 16. | Здатність мінералу пропускати через себе світло: |
| 17. | Здатність мінералу відбивати від своєї поверхні сонячні промені називається |
| 18. | Здатність мінералів при ударі розколюватись в різних напрямках з утворенням характерних поверхонь називається: |
| 19. | Відношення маси мінералу до його об'єму називається: |
| 20. | Який мінерал класу оксидів є породоутворюючим? |
| 21. | Який мінерал є рудним? |
| 22. | Який мінерал є породоутворюючим? |
| 23. | Який мінерал є представником групи силікатів? |
| 24. | Який мінерал є представником групи польових шпатів? |
| 25. | До якої групи, згідно з хімічною класифікацією, належить кварц? |
| 26. | Клас мінералів, який містить солі оксигеновмісної кислоти, називається: |
| 27. | Який мінерал є різновидом корунду? |
| 28. | Який мінерал складається з одного хімічного елемента? |
| 29. | Зрощення кристалів мінералів, які прикріплені одним кінцем до спільної основи, називаються: |
| 30. | Які геологічні процеси належать до процесів внутрішньої динаміки? |
| 31. | Який геологічний процес належить до ендегенних? |
| 32. | Яка наука вивчає землетруси? |
| 33. | Процес руйнування берега морськими хвилями називається: |
| 34. | Яка з цих порід є інтрузивною? |
| 35. | Який мінерал входить до шкали Мооса? |
| 36. | Зміщення мас гірських порід по схилу вниз під впливом сили тяжіння називається: |
| 37. | Яка порода за своїм хімічним складом є сульфатною? |
| 38. | Який геологічний процес належить до екзогенних? |
| 39. | Глибинна магматична гірська порода, яка вміщує олівін, піроксен, польовий шпат називається: |
| 40. | Яка осадова порода за своїм хімічним складом є карбонатною: |
| 41. | Які породи належить до ефузивних? |
| 42. | Яка осадова порода за своїм хімічним складом є кремнистою: |
| 43. | Яка осадова порода є хемогенною: |
| 44. | Яка порода за генезисом належить до метаморфічних? |
| 45. | Яка структура гірських порід характерна базальту? |
| 46. | Яка з цих порід є інтрузивною? |
| 47. | Як називаються щільні або пухкі природні агрегати, які складаються з мінералів? |
| 48. | Особливість будови гірської породи, яка обумовлена розміром, формою і взаємоположенням мінералів називається: |
| 49. | Як називаються гірські породи, які утворилися завдяки вивітрюванню? |
| 50. | Геологічні процеси, які відбуваються в земній корі і пов'язані з зміною структури і мінерального складу, називаються: |
| 51. | Коливання земної кори, викликані вивільненням (ударом) і розповсюдженням енергії в надрах Землі називається: |
| 52. | Наука, яка вивчає древні відмерлі організми, називається: |

| | |
|---|--|
| 53. | Яка порода належить до метаморфічних? |
| 54. | Наука, яка вивчає гірські породи, їх склад і будову, називається: |
| 55. | Яка з цих порід належать до основних магматичних? |
| 56. | Магма, що виливається на поверхню, називається: |
| 57. | Яка магматична порода містить біля 90 % плагіоклазу? |
| 58. | До теригенних порід належать: |
| 59. | Який метод найбільш використовують для вивчення внутрішньої будови Землі? |
| 60. | Яка з цих порід належить до кислих магматичних порід? |
| 61. | Яка глибинна магматична гірська порода, складається з кварцу, КПШ, слюди? |
| 62. | Вид глибинного метаморфізму, який проявляється на великих площах і захоплює різноманітні гірські породи, називається: |
| 63. | Яка форма залягання характерна для осадових гірських порід? |
| 64. | Яка з цих порід є ефузивною? |
| 65. | Руйнування поверхні Землі під дією текучих вод називається: |
| 66. | До уламкових гірських порід належать: |
| 67. | Яка порода є мономінеральною: |
| 68. | Яка структура характерна для граніту? |
| 69. | Яка структура гірських порід характерна для лабрадориту? |
| 70. | Яка структура характерна для діабазу? |
| 2-й рівень складності. Вірна відповідь – 4 бали | |
| 71. | Як називається сукупність геологічних явищ, пов'язаних з частковим розчиненням і розмиванням водою гірських порід та утворенням в них порожнин різного розміру? |
| 72. | Як називається процес обточування гірських порід і мінералів твердим матеріалом у вигляді різних уламків, які переносяться повітрям, льодом, водою? |
| 73. | Як називається процес руйнування поверхневого шару гірських порід і ґрунтів шляхом видування їх часточок та агрегатів? |
| 74. | Як називається сукупність процесів механічного руйнування і перенесення продуктів руйнування гірських порід? |
| 75. | Процес руйнування гірських порід, з зміною їх хімічного та фізичного стану називається: |
| 76. | Процеси (вплив газів, рідин, тиску, температури), які впливають на гірські породи і призводять до їх зміни, називаються: |
| 77. | Процес, який відбувається після застигання основної магми, але залишкові розчини і гази циркулюють по тріщинах і пустотах, називається: |
| 78. | Руйнування гірських порід завдяки процесам окислення, гідратації, розчинення та гідролізу називається: |
| 79. | Як називається складний комплекс фізико-хімічних процесів, які відбуваються у зовнішній частині літосфери і призводять до зміни і руйнування гірських порід? |
| 80. | Як називається процес механічного вививання дрібних частинок гірських порід підземними водами? |
| 3-й рівень складності. Вірна відповідь – 6 балів | |
| 81. | Як називається комплекс відкладів, що утворюються за рахунок матеріалу, який транспортується в нижніх горизонтах льодовиків і формується під покривом льоду при його русі на значні відстані? |
| 82. | 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? |
| 83. | Як називаються пухкі відклади, що накопичуються перед гірськими рівнинами в результаті знесення тимчасовими потоками продуктів звітрювання гір? |
| 84. | Як називаються відклади утворені на схилах та біля підніжжя гір у вигляді обвалів та осипів, що накопичуються під впливом сили тяжіння? |
| 85. | Як називається комплекс пухких відкладів, які формуються в результаті хімічного та фізичного вивітрювання корінних порід літосфери та залягають безпосередньо на місці утворення? |
| 86. | Як називають відклади руслових водних потоків, які течуть по дну утворених ними ерозійних долин? |
| 87. | Як називається комплекс відкладів, що утворені талими льодовиковими водами? |

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Гірничі машини та комплекси

1. Михайлов Ю.И. Горные машины и комплексы / Ю.И. Михайлов, Л.И. Кантович. – М. : Недра, 1975. – 425 с.
2. Подэрни Р.Ю. Горные машины и комплексы для открытых работ / Р.Ю. Подэрни. – М. : Недра, 1975. – 456 с.
3. Нанаева Г.Г. Горные машины и комплексы для добычи руд / Г.Г. Нанаева, А.И. Нанаев. – М. : Недра, 1982. – 248 с.

Технологія розробки стінового каменю та блоків

1. Карасев Ю.Г. Природный камень. Добыча блочного и стенового камня / Ю.Г. Карасев, Н.Т. Бакка. – С.-Пб., 1997. – 420 с.
2. Косолапов А.И. Технология добычи облицовочного камня / А.И. Косолапов. – Красноярский университет, 1990. – 188 с.
3. Фішнін Ф.І. Розпилювання каменю / Ф.І. Фішнін, В.А. Кубішкін. – Л. : Будвидат, 1987. – 90 с.

Обладнання та інструмент для видобування і обробки природного каменю

1. Обладнання для видобування блочного природного каменю : навч. посібник / В.В. Коробійчук, В.В. Котенко, С.В. Кальчук, та ін. – Житомир : ЖДТУ, 2011. – 348 с.
2. Косолапов А.И. Технология добычи облицовочного камня / А.И. Косолапов. – Красноярский университет, 1990. – 188 с.
3. Сычев Ю.И. Шлифовально-полировальные и фрезерные работы по камню / Ю.И. Сычев, Ю.Я. Берлин. – М. : Стройиздат, 1985. – 312 с.
4. Бакка М.Т. Обработка природного каменю : навч. посібник / М.Т. Бакка, В.В. Коробійчук, О.А. Зубченко. – Житомир : РВВ ЖДТУ, 2006. – 438 с.
5. Картавый Н.Г. Оборудование для производства облицовочных материалов из природного камня / Н.Г. Картавый, Ю.И. Сычев, И.В. Валуев. – М. : Машиностроение, 1988. – 238 с.

Фактурна обробка та фрезерування каменю

1. Бакка Н.Т. Облицовочный камень. Геологопромышленная и технологическая оценка месторождений / Н.Т. Бакка, И.В. Ильченко. – М. : Недра, 1992. – 302 с.
2. Сычев Ю.И. Шлифовально-полировальные и фрезерные работы по камню / Ю.И. Сычев, Ю.Я. Берлин. – М. : Стойиздат, 1985. – 312 с.
3. Смирнов А.Г. Добыча и обработка природного камня / А.Г. Смирнов, Н.Т. Бакка. – М. : Недра, 1990. – 446 с.

Руйнування гірських порід та безпека вибухових робіт

1.Кравець В.Г. Руйнування гірських порід вибухом : навч. посібник / В.Г. Кравець, В.В. Коробійчук, О.А. Зубченко. – Житомир : ЖДТУ, 2012. – 328 с.

2.Закусило Р.В. Засоби ініціювання промислових зарядів вибухових речовин : монографія / Р.В. Закусило, В.Г. Кравець, В.В. Коробійчук. – Житомир : ЖДТУ, 2011. – 212 с.

3.Ржевский В.В. Открытые горные работы. Ч. I. Производственные процессы / В.В. Ржевский – М. : Недра, 1985. – 510 с.

4.Кутузов Б.Н. Взрывные работы: ученик / Б.Н. Кутузов. – 3 изд., перераб. и доп. – М. : Недра, 1988. – 383 с.

Геотехнології гірництва, ВГР

1.Томаков П.И. Технология, механизация и организация открытых горных работ / П.И. Томаков, И.К. Наумов. – М. изд. Московского горного ин-та, 1992. – 464 с.

2.Новожилов М.Г. Технология открытой разработки месторождений полезных ископаемых / М.Г. Новожилов. – Ч. I, Ч. II. – М. : Недра, 1971.

3.Бакка М.Т. Видобування природного каменю / М.Т. Бакка, О.Х. Кузьменко, Л.С. Сачков. – Ч. II. – К. : ІСДО, 1994. – 448 с.

Основи гірничого виробництва

1.Кириченко М.Т. Основи гірничого виробництва : навч. посібник / Кириченко М.Т., Кузьменко О.Х. – Житомир : РВВ ЖДТУ, 2003.

2.Бакка М.Т. Основи гірничого виробництва : навч. посібник / М.Т. Бакка, А.С. Лягутко, Г.Д. Пчолкін. – Житомир : РВВ ЖДТУ, 1999. – 430 с.

3.Борисов С.С. Горное дело : учебник / Борисов С.С. – М. : Недра, 1988. – 320 с.

Геотехнології гірництва, ПГР

1.Бурчаков А.С. Процессы подземных горных работ / А.С. Бурчаков, Н.К. Гринько, И.Л. Чернях. – М. : Недра, 1976. – 408 с.

2.Бакка М.Т. Практикум з технології розробки родовищ підземним способом / М.Т. Бакка, В.М. Мілевич, В.С. Редчиць. – Житомир : РВВ ЖДТУ, 2005.

3.Технологія підземної розробки пластових родовищ корисних копалин / за заг. ред. Дорохова Д.В. – Донецьк, 2005.

Геологія

1.Бакка М.Т. Основи геології / Бакка М.Т., Ремезова О.О. – Житомир : РВВ ЖІТІ, 2000 – 380 с.

2.Свинко Й.М. Геологія / Свинко Й.М., Сивий М.Я. – К. : Либідь, 2003. – 480 с.

3. Куровець М. Кристалографія і мінералогія / Куровець М. – Львів : Світ, 1996. – 235 с.