|  |
| --- |
| Спеціальність: 184 «Гірництво»  Освітній рівень «Магістр» |
| **КЕРУВАННЯ СТІЙКІСТЮ ВІДВАЛІВ ТА БОРТІВ КАР’ЄРІВ** |

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Текст завдання |
| 1 | Масив гірських порід залежно від тріщинуватості поділяється на системи:  1) система одного тіла , коли в масиві є тільки невеликі тріщини, що не з'єднуються одна з одною  2) система декількох тіл, коли тріщини частково з'єднано одну з одною, але окремі частки не повністю відокремлені одна від одної  3) система багатьох тіл у скельних породах, коли масив складається з окремих блоків, розділених тріщинами подібно сухій кладці  4) система багатьох тіл у пухких породах , коли масив складається з багатьох зерен і кусків нещільно підігнаних один до одного  5) система монолітного тіла, коли тріщини майже не помітні, а порода становить один монолітний шматок |
| 2 | Відношення ваги твердої фази породи до об’єму, який вона займає називається |
| 3 | Відношення маси твердої фази гірської породи до об’єму, який вона займає називається |
| 4 | Відношення загальної маси (рідкої, газоподібної та твердої фаз) гірських порід до об’єму який вони займають називається |
| 5 | Відношення об’єму пор у гірських породах до загального об’єму, який порода займає називається |
| 6 | Постійною масою вважається маса зразка |
| 7 | Критерієм ступеня заповнення пор водою є коефіцієнт |
| 8 | За ступенем вологості розрізняють:  1) сухі породи (*q≤*0,5)  2) вологі (0,5<*q≤*0,8)  3) водонасичені (*q*>0,8)  4) повністю водонасичені (*q*=1) |
| 9 | Фізико-механічні властивості порід поділяються на:  1) властвості міцності  2) властвості пружності  3) гірничо-технічні властивості  4) комерційні властивості  5) фізичні властивості |
| 10 | Здатність гірських порід тримати опір руйнуванню під дією прикладених механічних навантажень називають |
| 11 | На міцність гірських порід впливають:  1) первинний стан  2) вид і величина деформуючих сил  3) швидкість деформації й температура  4) вологість |
| 12 | Внаслідок якої властивості гірські породи мають неоднакову міцність, за різними напрямами? |
| 13 | Межею міцності на стискання, розтягом та кутом внутрішнього тертя характеризуються властивості |
| 14 | Напруга, при якій зразок породи руйнується називається |
| 15 | Здатність гірської породи змінювати форму або об’єм під дією зовнішніх впливів і вертатися до своєї первинної форми називається |
| 16 | В області пружних деформацій твердого тіла, при яких деформація тіла пропорційна діючій силі називається законом |
| 17 | Коефіцієнт пропорційності в законі Гука називається |
| 18 | Відношення відносної поперечної деформації до відносної поздовжньої в пружній області називається |
| 19 | Коефіцієнт пропорційності між напругою всебічного (гідростатистичного) стискання й відносним зменшенням об’єму зразка породи називається |
| 20 | Такі властивості гірських порід, як розпушуваність, усадка, абразивність, тріщинуватість, гранулометричний склад, міцність і ін. відносяться до |
| 21 | Як називається здатність щільної породи збільшувати свій об’єм внаслідок технологічних процесів видобування, порівняно з об’ємом, який вона займала в масиві? |
| 22 | Розпушуваність порід оцінюється |
| 23 | Розпушена порода з часом ущільнюється до постійної величини. Який показник характеризує такий стан породи? |
| 24 | Маса сипучої гірської породи в одиниці об'єму називається |
| 25 | Відносний вміст (за масою) часток різної крупності в гірській породі називається |
| 26 | Як називається кут нахилу поверхні сипучої породи до горизонту, який утворився при вільному відсипанні? |
| 27 | До якої групи властивостей відноситься пластичність гірських порід? |
| 28 | Що таке зсув? |
| 29 | На які групи поділяються зсуви? |
| 30 | Поділ зсувів на групи здійснюється виходячи з:  1. Місця розвитку зсуву  2. Будови порід  3. Гірничо-геологічних умов  4. Кліматичних умов |
| 31 | По виду поверхні ковзання, її просторовому положенню, причинам і умовам виникнення, особливостям протікання розрізняють наступні підгрупи зсувів: |
| 32 | Характерним для поверхні ковзання в однорідному масиві є наявність у верхній її частині вертикальної ділянки яка називається… |
| 33 | При контактних зсувах поверхня ковзання на більшій частині проходить по… |
| 34 | Якщо падіння ослаблених контактів порід спостерігається убік вилучення під кутом то це призведе до |
| 35 | Найбільш частою причиною розвитку контактних зсувів ослабленого контакту, представленого породами, схильними до набрякання є… |
| 36 | Характерною рисою розвитку зсувів контактного типу є… |
| 37 | Покривні зсуви – це… |
| 38 | Які умови є характерними для утворення покривних зсувів? |
| 39 | Які умови є характерними для утворення покривних зсувів? |
| 40 | При зволоженні мас, що оповзають, зсув може перейти в… |
| 41 | Зсуви ізотропних масивів відрізняються від розглянутих раніше покривних і контактних зсувів... |
| 42 | Найбільше частою причиною виникнення зсувів ізотропних масивів є … |
| 43 | Для розвитку зсувів ізотропних масивів характерним є … |
| 44 | Де і як відбуваються глибинні зсуви? |
| 45 | На які види поділяються глибинні зсуви? |
| 46 | Глибинні зсуви шаруватих порід лежачого боку бувають… |
| 47 | Основною причиною виникнення глибинного зсуву шаруватих порід лежачого боку є…. |
| 48 | Якщо причиною розвитку є круті кути укосу неробочого (лежачого боку) борту, зсуви починаються… |
| 49 | Зсуви випирання є… |
| 50 | Умовою виникнення зсуву випирання є… |
| 51 | Однієї з головних причин зсувних деформацій обводнених відкосів є… |
| 52 | В умовах частково підтопленого відкосу гідростатичний тиск приводить до… |
| 53 | За рахунок чого розвивається осідання гірських порід? |
| 54 | Що є характерним для всіх видів зсувів? |
| 55 | Осідання гірських порід розвивається за рахунок: |
| 56 | На які типи поділяються зсуви відвалів? |
| 57 | Як називається процес на кар’єрах, який здійснюється для забезпечення нормальних умов праці людей, зменшення вологості корисної копалини, забезпечення стійкості бортів, відкосів уступів та відвалів? |
| 58 | Де в основному проходить поверхня ковзання при зсувах випирання? |
| 59 | При порушені якого фактору стійкість відвалу може змінитися? |
| 60 | Де використовують штанги та гнучкі тросові тяжі для укріплення відкосів уступів гірських порід ? |
| 61 | Який показник є основним при виборі системи дренажу робочого борта кар’єру? |
| 62 | Для чого використовуються контрбанкети? |
| 63 | Які з названих видів зсувів захоплюють найбільші об’єми порід? |
| 64 | Перевагою цієї системи осушення є висока ступінь централізації водовідливу, а недоліками – великі капітальні затрати на спорудження, великий час створення та недостатня мобільність системи. Як називається така система? |
| 65 | Яка з наведених речовин найбільше використовується для укріплення масивів гірських порід? |
| 66 | З чим пов’язаний розвиток зсувів відвалів підпідошвового типу? |
| 67 | З чим завжди пов’язані розвиток зсувів відвалів надпідошвового типу? |
| 68 | Як називається зсув, який виникає внаслідок дії потоку води? |
| 69 | Де використовують штанги та гнучкі тросові тяжі для укріплення відкосів уступів гірських порід? |
| 70 | Який з названих видів зсувів захоплює найбільші об’єми порід ? |
| 71 | Який з наведених коефіцієнтів є одним з головних показників при розрахунку дренажу? |
| 72 | Для чого використовуються контрфорси? |
| 73 | Який вид зсувів не має фіксованих поверхонь ковзання? |
| 74 | Які засоби не відносяться до технічних засобів осушення кар’єрів? |
| 75 | Що таке зсув? |
| 76 | Як називається зсув, характерною особливістю якого є зміщення розпушених та сильно зволожених порід по покрівлі підстилаючих корінних порід? |
| 77 | Що необхідно робити, якщо в основі відвала залягають слабкі породи потужністю 3-5 м? |
| 78 | При яких обставинах найчастіше розвиваються зсуви відвалів підошвового типу? |
| 79 | Що характеризує величина Н90? |
| 80 | Який метод є універсальним при дренажі непрацюючого борта кар’єру? |
| 81 | З чим завжди пов’язаний розвиток зсувів відвалів надпідошвового типу? |
| 82 | Який з наведених коефіцієнтів є одним з головних показником при розрахунку дренажу? |
| 83 | Який спосіб укріплення відкосів є найбільш надійним та простим? |
| 84 | З чим пов’язаний розвиток зсуву відвалів підпідошвового типу? |
| 85 | Для чого використовуються контрбанкети? |
| 86 | На які типи поділяють зсуви відвалів? |
| 87 | Який показник є основним при виборі системи дренажу працюючого борта кар’єру? |
| 88 | Який з названих видів зсувів захоплює найбільші об’єми порід? |
| 89 | При зміні якої умови стійкість відвалу може порушитися? |
| 90 | Який спосіб укріплення відкосів є найбільш надійним та простим ? |
| 91 | Перевагою цієї системи осушення є висока ступінь централізації водовідливу, а недоліками – великі капітальні затрати на спорудження, великий час створення та недостатня мобільність системи. Як називається така система? |
| 92 | Де використовують штанги та гнучкі тросові тяжи для укріплення відкосів уступів гірських порід? |
| 93 | Які засоби не відносяться до технічних засобів осушення кар’єрів ? |
| 94 | Що необхідно робити, якщо в основі відвалу залягають слабкі породи потужністю 3-5 м ? |
| 95 | Яка з наведених речовин найбільше використовується для укріплення масивів гірських порід ? |
| 96 | При порушені якого фактору стійкість відвала може змінитися? |
| 97 | Що зображено на рисунку? |
| 98 | Що зображено на рисунку? |
| 99 | Що зображено на рисунку? |
| 100 | Що зображено на рисунку? |
| 101 | Що зображено на рисунку? |
| 102 | Що зображено на рисунку? |
| 103 | Що зображено на рисунку? |
| 104 | Що зображено на рисунку? |
| 105 | Що зображено на рисунку? |
| 106 | Що зображено на рисунку? |
| 107 | Що зображено на рисунку? |
| 108 | Що зображено на рисунку? |
| 109 | Що зображено на рисунку? |
| 110 | Масив гірських порід залежно від тріщинуватості поділяється на системи:  1) система одного тіла , коли в масиві є тільки невеликі тріщини, що не з'єднуються одна з одною  2) система декількох тіл, коли тріщини частково з'єднано одну з одною, але окремі частки не повністю відокремлені одна від одної  3) система багатьох тіл у скельних породах, коли масив складається з окремих блоків, розділених тріщинами подібно сухій кладці  4) система багатьох тіл у пухких породах , коли масив складається з багатьох зерен і кусків нещільно підігнаних один до одного  5) система монолітного тіла, коли тріщини майже не помітні, а порода становить один монолітний шматок |
| 111 | Відношення маси твердої фази гірської породи до об’єму, який вона займає називається |
| 112 | Відношення об’єму пор у гірських породах до загального об’єму, який порода займає називається |
| 113 | Критерієм ступеня заповнення пор водою є коефіцієнт |
| 114 | Фізико-механічні властивості порід поділяються на:  1) властвості міцності  2) властвості пружності  3) гірничо-технічні властивості  4) комерційні властивості  5) фізичні властивості |
| 115 | На міцність гірських порід впливають:  1) первинний стан  2) вид і величина деформуючих сил  3) швидкість деформації й температура  4) вологість |
| 116 | Межею міцності на стискання, розтягом та кутом внутрішнього тертя характеризуються властивості |
| 117 | Здатність гірської породи змінювати форму або об’єм під дією зовнішніх впливів і вертатися до своєї первинної форми називається |
| 118 | Коефіцієнт пропорційності в законі Гука називається |
| 119 | Коефіцієнт пропорційності між напругою всебічного (гідростатистичного) стискання й відносним зменшенням об’єму зразка породи називається |
| 120 | Як називається здатність щільної породи збільшувати свій об’єм внаслідок технологічних процесів видобування, порівняно з об’ємом, який вона займала в масиві? |
| 121 | Розпушена порода з часом ущільнюється до постійної величини. Який показник характеризує такий стан породи? |
| 122 | Відносний вміст (за масою) часток різної крупності в гірській породі називається |
| 123 | До якої групи властивостей відноситься пластичність гірських порід? |
| 124 | На які групи поділяються зсуви? |
| 125 | По виду поверхні ковзання, її просторовому положенню, причинам і умовам виникнення, особливостям протікання розрізняють наступні підгрупи зсувів: |
| 126 | При контактних зсувах поверхня ковзання на більшій частині проходить по… |
| 127 | Найбільш частою причиною розвитку контактних зсувів ослабленого контакту, представленого породами, схильними до набрякання є… |
| 128 | Покривні зсуви – це… |
| 129 | Які умови є характерними для утворення покривних зсувів? |
| 130 | Зсуви ізотропних масивів відрізняються від розглянутих раніше покривних і контактних зсувів... |
| 131 | Для розвитку зсувів ізотропних масивів характерним є … |
| 132 | На які види поділяються глибинні зсуви? |
| 133 | Основною причиною виникнення глибинного зсуву шаруватих порід лежачого боку є…. |
| 134 | Зсуви випирання є… |
| 135 | Однієї з головних причин зсувних деформацій обводнених відкосів є… |
| 136 | За рахунок чого розвивається осідання гірських порід? |
| 137 | Осідання гірських порід розвивається за рахунок: |
| 138 | Як називається процес на кар’єрах, який здійснюється для забезпечення нормальних умов праці людей, зменшення вологості корисної копалини, забезпечення стійкості бортів, відкосів уступів та відвалів? |
| 139 | При порушені якого фактору стійкість відвалу може змінитися? |
| 140 | Який показник є основним при виборі системи дренажу робочого борта кар’єру? |
| 141 | Які з названих видів зсувів захоплюють найбільші об’єми порід? |
| 142 | Яка з наведених речовин найбільше використовується для укріплення масивів гірських порід? |
| 143 | З чим завжди пов’язані розвиток зсувів відвалів надпідошвового типу? |
| 144 | Де використовують штанги та гнучкі тросові тяжі для укріплення відкосів уступів гірських порід? |
| 145 | Який з наведених коефіцієнтів є одним з головних показників при розрахунку дренажу? |
| 146 | Який вид зсувів не має фіксованих поверхонь ковзання? |
| 147 | Що таке зсув? |
| 148 | Що необхідно робити, якщо в основі відвала залягають слабкі породи потужністю 3-5 м? |
| 149 | Що характеризує величина Н90? |
| 150 | З чим завжди пов’язаний розвиток зсувів відвалів надпідошвового типу? |
| 151 | Який спосіб укріплення відкосів є найбільш надійним та простим? |
| 152 | Для чого використовуються контрбанкети? |
| 153 | Який показник є основним при виборі системи дренажу працюючого борта кар’єру? |
| 154 | При зміні якої умови стійкість відвалу може порушитися? |
| 155 | Перевагою цієї системи осушення є висока ступінь централізації водовідливу, а недоліками – великі капітальні затрати на спорудження, великий час створення та недостатня мобільність системи. Як називається така система? |
| 156 | Які засоби не відносяться до технічних засобів осушення кар’єрів ? |
| 157 | Яка з наведених речовин найбільше використовується для укріплення масивів гірських порід ? |
| 158 | Відношення ваги твердої фази породи до об’єму, який вона займає називається |
| 159 | Відношення загальної маси (рідкої, газоподібної та твердої фаз) гірських порід до об’єму який вони займають називається |
| 160 | Постійною масою вважається маса зразка |
| 161 | За ступенем вологості розрізняють:  1) сухі породи (*q≤*0,5)  2) вологі (0,5<*q≤*0,8)  3) водонасичені (*q*>0,8)  4) повністю водонасичені (*q*=1) |
| 162 | Здатність гірських порід тримати опір руйнуванню під дією прикладених механічних навантажень називають |
| 163 | Внаслідок якої властивості гірські породи мають неоднакову міцність, за різними напрямами? |
| 164 | Напруга, при якій зразок породи руйнується називається |
| 165 | В області пружних деформацій твердого тіла, при яких деформація тіла пропорційна діючій силі називається законом |
| 166 | Відношення відносної поперечної деформації до відносної поздовжньої в пружній області називається |
| 167 | Такі властивості гірських порід, як розпушуваність, усадка, абразивність, тріщинуватість, гранулометричний склад, міцність і ін. відносяться до |
| 168 | Розпушуваність порід оцінюється |
| 169 | Маса сипучої гірської породи в одиниці об'єму називається |
| 170 | Як називається кут нахилу поверхні сипучої породи до горизонту, який утворився при вільному відсипанні? |
| 171 | Що таке зсув? |
| 172 | Поділ зсувів на групи здійснюється виходячи з:  1. Місця розвитку зсуву  2. Будови порід  3. Гірничо-геологічних умов  4. Кліматичних умов |
| 173 | Характерним для поверхні ковзання в однорідному масиві є наявність у верхній її частині вертикальної ділянки яка називається… |
| 174 | Якщо падіння ослаблених контактів порід спостерігається убік вилучення під кутом то це призведе до |
| 175 | Характерною рисою розвитку зсувів контактного типу є… |
| 176 | Які умови є характерними для утворення покривних зсувів? |
| 177 | При зволоженні мас, що оповзають, зсув може перейти в… |
| 178 | Найбільше частою причиною виникнення зсувів ізотропних масивів є … |
| 179 | Де і як відбуваються глибинні зсуви? |
| 180 | Глибинні зсуви шаруватих порід лежачого боку бувають… |
| 181 | Якщо причиною розвитку є круті кути укосу неробочого (лежачого боку) борту, зсуви починаються… |
| 182 | Умовою виникнення зсуву випирання є… |
| 183 | В умовах частково підтопленого відкосу гідростатичний тиск приводить до… |
| 184 | Що є характерним для всіх видів зсувів? |
| 185 | На які типи поділяються зсуви відвалів? |
| 186 | Де в основному проходить поверхня ковзання при зсувах випирання? |
| 187 | Де використовують штанги та гнучкі тросові тяжі для укріплення відкосів уступів гірських порід ? |
| 188 | Для чого використовуються контрбанкети? |
| 189 | Перевагою цієї системи осушення є висока ступінь централізації водовідливу, а недоліками – великі капітальні затрати на спорудження, великий час створення та недостатня мобільність системи. Як називається така система? |
| 190 | З чим пов’язаний розвиток зсувів відвалів підпідошвового типу? |
| 191 | Як називається зсув, який виникає внаслідок дії потоку води? |
| 192 | Який з названих видів зсувів захоплює найбільші об’єми порід ? |
| 193 | Для чого використовуються контрфорси? |
| 194 | Які засоби не відносяться до технічних засобів осушення кар’єрів? |
| 195 | Як називається зсув, характерною особливістю якого є зміщення розпушених та сильно зволожених порід по покрівлі підстилаючих корінних порід? |
| 196 | При яких обставинах найчастіше розвиваються зсуви відвалів підошвового типу? |
| 197 | Який метод є універсальним при дренажі непрацюючого борта кар’єру? |
| 198 | Який з наведених коефіцієнтів є одним з головних показником при розрахунку дренажу? |
| 199 | З чим пов’язаний розвиток зсуву відвалів підпідошвового типу? |
| 200 | Який спосіб укріплення відкосів є найбільш надійним та простим ? |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | Текст завдання | Варіанти  відповідей |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  |  |
| 20 |  |  |
| 21 |  |  |
| 22 |  |  |
| 23 |  |  |
| 24 |  |  |
| 25 |  |  |
| 26 |  |  |
| 27 |  |  |
| 28 |  |  |
| 29 |  |  |
| 30 |  |  |
| 31 |  |  |
| 32 |  |  |
| 33 |  |  |
| 34 |  |  |
| 35 |  |  |
| 36 |  |  |
| 37 |  |  |
| 38 |  |  |
| 39 |  |  |
| 40 |  |  |
| 41 |  |  |
| 42 |  |  |
| 43 |  |  |
| 44 |  |  |
| 45 |  |  |
| 46 |  |  |
| 47 |  |  |
| 48 |  |  |
| 49 |  |  |
| 50 |  |  |
| 51 |  |  |
| 52 |  |  |
| 53 |  |  |
| 54 |  |  |
| 55 |  |  |
| 56 |  |  |
| 57 |  |  |
| 58 |  |  |
| 59 |  |  |
| 60 |  |  |
| 61 |  |  |
| 62 |  |  |
| 63 |  |  |
| 64 |  |  |
| 65 |  |  |
| 66 |  |  |
| 67 |  |  |
| 68 |  |  |
| 69 |  |  |
| 70 |  |  |
| 71 |  |  |
| 72 |  |  |
| 73 |  |  |
| 74 |  |  |
| 75 |  |  |
| 76 |  |  |
| 77 |  |  |
| 78 |  |  |
| 79 |  |  |
| 80 |  |  |
| 81 |  |  |
| 82 |  |  |
| 83 |  |  |
| 84 |  |  |
| 85 |  |  |
| 86 |  |  |
| 87 |  |  |
| 88 |  |  |
| 89 |  |  |
| 90 |  |  |
| 91 |  |  |
| 92 |  |  |
| 93 |  |  |
| 94 |  |  |
| 95 |  |  |
| 96 |  |  |
| 97 |  |  |
| 98 |  |  |
| 99 |  |  |
| 100 |  |  |
| 101 |  |  |
| 102 |  |  |
| 103 |  |  |
| 104 |  |  |
| 105 |  |  |
| 106 |  |  |
| 107 |  |  |
| 108 |  |  |
| 109 |  |  |
| 110 |  |  |
| 111 |  |  |
| 112 |  |  |
| 113 |  |  |
| 114 |  |  |
| 115 |  |  |
| 116 |  |  |
| 117 |  |  |
| 118 |  |  |
| 119 |  |  |
| 120 |  |  |
| 121 |  |  |
| 122 |  |  |
| 123 |  |  |
| 124 |  |  |
| 125 |  |  |
| 126 |  |  |
| 127 |  |  |
| 128 |  |  |
| 129 |  |  |
| 130 |  |  |
| 131 |  |  |
| 132 |  |  |
| 133 |  |  |
| 134 |  |  |
| 135 |  |  |
| 136 |  |  |
| 137 |  |  |
| 138 |  |  |
| 139 |  |  |
| 140 |  |  |
| 141 |  |  |
| 142 |  |  |
| 143 |  |  |
| 144 |  |  |
| 145 |  |  |
| 146 |  |  |
| 147 |  |  |
| 148 |  |  |
| 149 |  |  |
| 150 |  |  |
| 151 |  |  |
| 152 |  |  |
| 153 |  |  |
| 154 |  |  |
| 155 |  |  |
| 156 |  |  |
| 157 |  |  |
| 158 |  |  |
| 159 |  |  |
| 160 |  |  |
| 161 |  |  |
| 162 |  |  |
| 163 |  |  |
| 164 |  |  |
| 165 |  |  |
| 166 |  |  |
| 167 |  |  |
| 168 |  |  |
| 169 |  |  |
| 170 |  |  |
| 171 |  |  |
| 172 |  |  |
| 173 |  |  |
| 174 |  |  |
| 175 |  |  |
| 176 |  |  |
| 177 |  |  |
| 178 |  |  |
| 179 |  |  |
| 180 |  |  |
| 181 |  |  |
| 182 |  |  |
| 183 |  |  |
| 184 |  |  |
| 185 |  |  |
| 186 |  |  |
| 187 |  |  |
| 188 |  |  |
| 189 |  |  |
| 190 |  |  |
| 191 |  |  |
| 192 |  |  |
| 193 |  |  |
| 194 |  |  |
| 195 |  |  |
| 196 |  |  |
| 197 |  |  |
| 198 |  |  |
| 199 |  |  |
| 200 |  |  |