

Документ подписан: Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:

Информация о владельце:

ФИО: Косенок Сергей Михайлович

Должность: ректор

Дата подписания: 20.06.2025 06:16:54

Уникальный идентификатор:

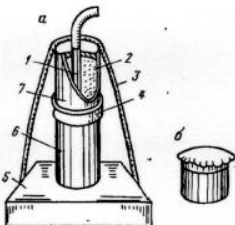
e3a68f3eap1a62f3445454908099d3d6bfdfc836

Физика горения и взрыва дело

Код направления подготовки	03.03.02 Физика
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	очная
Кафедра-разработчик	Кафедра экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Кафедра экспериментальной физики

Проверяемая компетенция	Задание	Варианты ответов	Тип сложности вопроса
ОПК-1.2, ОПК-2.2	1. Детонация – это ...	1) самоподдерживающийся процесс перемещения по веществу со сверхзвуковой скоростью ударного фронта (скачка давления), сопровождающийся химическим превращением вещества; 2) самораспространяющийся процесс химического превращения вещества, происходящий в сравнительно узкой зоне, которая перемещается по веществу в результате прогрева впереди лежащих слоев по механизму теплопроводности или диффузионного теплообмена с нагретыми продуктами горения; 3) реакция химического разложения, которая протекает одновременно во всем объеме вещества, находящегося при одинаковой температуре, практически равной температуре окружающей среды; 4) самораспространяющийся процесс химического превращения вещества, происходящий в сравнительно узкой зоне, которая перемещается со сверхзвуковой скоростью по веществу в результате прогрева впереди лежащих слоев по механизму теплопроводности или диффузионного теплообмена с нагретыми продуктами горения.	Низкий
ОПК-1.2, ОПК-2.2	2. Капсюль-детонатор предназначен для	1) возбуждения детонации ВВ при взрывных работах огневым способом; 2) контроля за временем при воспламенении зажигательных трубок взрывником; 3) группового зажигания огнепроводного шнура; 4) для подачи тока в электровзрывную	Низкий

		цепь от питающих сетей переменного и постоянного тока.	
ОПК-1.2, ОПК-2.2	3. Одним из недостатков огневого способа взрывания является	1) невозможность получения точных интервалов замедлений; 2) опасность преждевременных взрывов от блуждающих токов и ликвидации зарядов; 3) высокая стоимость. 4) необходимость проверки сопротивления сети соответствующими приборами.	Низкий
ОПК-1.2, ОПК-2.2	4. При огневом способе взрывания детонация зарядов ВВ вызывается с помощью	1) капсюля-детонатора; 2) электродетонатора; 3) детонирующего шнура; 4) взрывной машинки.	Низкий
ОПК-1.2, ОПК-2.2	5. Патрон-боевик – это	1) патрон ВВ с введенным в него КД, ЭД или обвязанный детонирующим шнуром. От патрона-боевика детонируют остальные патроны или масса ВВ в заряде; 2) заряд взрывчатого вещества с конической, сферической или клинообразной выемкой, действие которого основано на кумулятивном эффекте; 3) средство беспламенного взрывания для отбойки угля и пород на сверхкатегорийных угольных шахтах в особо опасных условиях 4) бумажные гильзы диаметром около 10 мм и длиной 200 мм, заполненные с одного конца горючим составом, а с другого – инертным веществом (для держания в руке при горении).	Низкий
ОПК-1.2, ОПК-2.2	6. Определение скорости детонации осуществляется	1) методом Дотриша; 2) способом Трауцля; 3) пробой Гесса; 4) методом Каста.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	7. Аммонит - это	1) порошкообразные смеси аммиачной селитры с тротилом (гексогеном, динитронафталином) и невзрывчатыми горючими компонентами; 2) смесь аммиачной селитры с жидкими или твёрдыми горючими добавками; 3) результат пластификации нитроцеллюлозы нитроглицерином или другими нитроэфирами; 4) смесь жидкого кислорода с горючими веществами.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	8. По характеру действия на окружающую среду ВВ разделяют на:	1) бризантные и метательные ВВ; 2) первичные и вторичные; 3) индивидуальные и смесевые; 4) аммиачно-селитренные и пороха.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	9. Кислородный баланс определяется по формуле (а, b, d и l – число атомов углерода,	1) $K_{\phi} = \frac{d - (2a + b/2 + 3l/2)}{M_{ВВ}} \cdot 16$ 2) $K_{\phi} = \frac{a - (2d + l/2 + 3b/2)}{M_{ВВ}} \cdot 16$	Средний

	водорода, кислорода и алюминия в молекуле; 16 – атомная масса кислорода; $M_{ВВ}$ – молекулярная масса ВВ	$3) K_6 = \frac{d - (2a + 3l / 2)}{M_{ВВ}} \cdot 32$ $4) K_6 = \frac{l - (2a + b / 2 + 3a / 2)}{16M_{ВВ}}$	
ОПК-1.2, ОПК-2.2	10. Стабилизаторы вводят в ВВ для ...	1) повышения химической и физической стойкости ВВ; 2) повышения его чувствительности к восприятию и передаче детонации; 3) снижения температуры взрыва и уменьшения вероятности воспламенения метановоздушных и пылевоздушных смесей в шахтах; 4) снижения чувствительности к механическим воздействиям и обеспечения более безопасных условий его применения.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	11. При изготовлении ВВ наиболее рационален ...	1) нулевой кислородный баланс; 2) положительный кислородный баланс; 3) отрицательный кислородный баланс; 4) кислородный баланс равный 1.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	12. Детонирующий шнур – это	1) эластичная гидроизолированная трубка, состоящая из нескольких нитяных или стекловолоконистых оплеток с сердцевинной из взрывчатого вещества; 2) шнур с сердцевинной из льняных или хлопчатобумажных нитей, пропитанных концентрированным раствором калиевой селитры и помещённых в наружную нитяную оплетку; 3) бумажные парафинированные гильзы с открытым концом, на дне которых находятся упрочнённые с помощью парафина и канифоли пороховые лепешки толщиной 2...3 мм; 4) патрон ВВ (шашка-детонатор) или часть заряда ВВ в оболочке, смонтированный с инициатором взрыва.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	13. На иллюстрации к методу Гесса цифрой 6 обозначен 	1) свинцовый столбик; 2) испытуемый заряд ВВ; 3) капсуль-детонатор; 4) свинцовая бомба.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	14. Полная идеальная работа взрыва – это	1) максимальная работе, которую могут совершить продукты взрыва при адиабатическом расширении до атмосферного давления и охлаждении до температуры 18°C; 2) сумма всех видов механической работы: полезной; вредной и бесполезной, совершаемых взрывом по разрушению и	Средний

		сжатию твёрдой среды, перемещению взорванной массы, разбросу кусков породы, образованию трещин; 3) часть тепла, которая может быть использована для совершения полезных форм механической работы взрыва; 4) часть полной фактической тепловой энергии взрыва, которая расходуется на идеальные тепловые потери.	
ОПК-1.2, ОПК-2.2	15. Термохимический закон Гесса:	1) тепловой эффект реакции зависит не от пути реакции, а только от начального и конечного состояния системы; 2) максимальная температура, до которой могут нагреваться продукты взрыва, зависит от состава, влажности ВВ и вида образуемых продуктов взрыва; 3) 1 моль газа при 0 °С и давлении $1,01 \cdot 10^5$ Па, и составляет $22,42 \cdot 10^{-3}$ м ³ ; 4) объём газов, образуемых какой-либо смесью компонентов (химических соединений или элементов), определяется как сумма объёмов газов, образуемых отдельными компонентами смеси.	Средний
ОПК-1.2, ОПК-2.2	16. Укажите, что из перечисленного считается полезной формой работы взрыва.	1) дробление и перемещение пород; 2) простреливание (образование полостей), уплотнение и выброс; 3) образование направленных трещин или щелей, отверстий, сейсмической волны и т. д.; 4) нагревание окружающей среды; 5) нагревание породы; 6) образование заколов.	Сложный
ОПК-1.2, ОПК-2.2	17. Для оценки эффективности ВВ производятся определение ...	1) скорости детонации; 2) бризантности; 3) работоспособности; 4) теплоту и работу продуктов взрыва, объём, температуру и давление газов взрыва; 5) склонность к пылению; 6) химическую и физическую стойкости.	Сложный
ОПК-1.2, ОПК-2.2	18. Какие химические соединения и смеси обычно относят к промышленным ВВ?	1) твёрдые однокомпонентные химические соединения или смеси; 2) смеси жидких и твёрдых веществ; 3) смеси газов; 4) смеси твёрдых и жидких веществ с газами; 5) жидкие вещества; 6) смеси жидких веществ.	Сложный
ОПК-1.2, ОПК-2.2	19. Промышленные ВВ должны	1) обладать пониженной чувствительностью к внешним воздействиям; 2) быть безопасными в обращении, при транспортировании и хранении; 3) иметь относительно невысокую стоимость; 4) обеспечивать устойчивую детонацию по всей массе ВВ; 5) оказывать вредное влияния на организм человека; 6) образовывать ядовитые газы при,	Сложный

		применении в подземных условиях.	
ОПК-1.2, ОПК-2.2	20. К индивидуальными взрывчатыми химическими соединениями являются:	1) гексоген; 2) тенерес; 3) тэн; 4) тротил; 5) гранулит; 6) динамон.	Сложный