

**Тестовое задание для диагностического тестирования по дисциплине:**

***Физика нефтяного и газового пласта, 5 семестр***

Код, направление подготовки	03.03.02
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
ПК-1.1 ПК-3.2	<i>Выберите верный ответ:</i> 1. Пористость пластов может изменяться:	a. в вертикальном и в горизонтальном направлениях	низкий
		b. только в вертикальном направлении (по всей толщине пласта)	
		c. только в горизонтальном направлении (по всей длине пласта)	
		d. не может изменяться	
	<i>Выберите верный ответ:</i> 2. Если значение скин-фактора при неизменной проницаемости пласта по результатам двух исследований увеличилось, значит	a. Состояние призабойной зоны	низкий
		b. Состояние призабойной зоны не изменилось	
		c. Состояние призабойной зоны ухудшилось	
	<i>Выберите верный ответ:</i> 3. От чего зависит величина динамической вязкости:	a. от расстояния сдвига пласта жидкости	низкий
		b. скорости перемещения пластов относительно друг друга	
		c. направления потока жидкости	
	<i>Выберите верный ответ:</i> 4. Выделяют следующие режимы разработки нефтяных и газовых залежей:	a. водонапорный (естественный и искусственный), упруговодонапорный, газонапорный (режим газовой шапки), режим растворенного газа, гравитационный режим.	низкий
		b. проектный режим, холостой режим, ускоренный режим, инерционный режим.	
		c. газовый режим, нефтяной режим, ускоренный режим.	
		d. вулканический режим, магматический режим, терригенный режим, поглощающий режим.	
	<i>Выберите верный ответ:</i> 5. Вскрытие нефтяных	a. Перфорацией -> бурением	низкий

пластов, освоение и повышение продуктивности скважин - важные процессы подготовки скважин к эксплуатации. По какой последовательности вскрываются нефтяные и газовые пласты?	b. Путем создания высокого давления	
	c. Первично - бурением, затем перфорацией	
<p><i>Выберите все верные ответы:</i></p> <p>6. Что определяет формула Дюпюи для дебита скважины при плоскорадиальном фильтрационном потоке?</p>	a. дебит гидродинамически совершенной скважины при плоско-радиальном подтоке к ней однородной несжимаемой жидкости в условиях напорного режима и линейного закона фильтрации	Средний
	b. это формула притока жидкости к скважине	
	c. направление притока жидкости к скважине в условиях нелинейного закона фильтрации	
	d. степень проницаемости пласта в условиях напорного режима	
<p><i>Выберите все верные ответы:</i></p> <p>7. Состав и классификация нефтей:</p>	a. По химическому составу нефть состоит преимущественно из двух элементов: углерода и водорода. Одни из важнейших физических свойств нефти - плотность и вязкость.	средний
	b. Нефть состоит преимущественно из парафинов и асфальтенов. Физическое свойство нефти - давление насыщенных паров.	
	c. В химическом отношении нефть – сложная смесь углеводородов (УВ) и углеродистых соединений. Она состоит из следующих основных элементов: углерод (84-87%), водород (12-14%), кислород, азот, сера (1-2%).	
	d. Нефть состоит в основном из ароматических и нафтеновых углеводородов.	
	e. Нефть состоит из твердых асфальтенов и смол. Физические свойства нефти - температура выкипания. внутреннее давление	
<p><i>Выберите все не верные ответы:</i></p> <p>8. Удельный извлекаемый запас нефти это:</p>	a. отношение извлекаемых запасов нефти к геологическим запасам	средний
	b. отношение извлекаемых запасов нефти по объекту к общему числу скважин	
	c. отношение годовой добычи жидкости в пластовых условиях к извлекаемым запасам нефти	

		d. отношение текущих значений добычи воды к нефти на данный момент разработки месторождения	
<i>Выберите верный ответ:</i> 9. Полезная работа, которая совершается при подъеме 1 м <sup>3</sup> жидкости, равна:	a) удельному гидродинамическому сопротивлению жидкости		
	b) произведению веса жидкости на высоту подъема		
	c) произведению плотности жидкости на высоту подъема		
	d) нет правильного ответа		
<i>Выберите все не верные ответы:</i> 10. Водонасыщенность S <sub>в</sub> это:	a. отношение объёма открытых пор, заполненных водой к общему объёму пор горной породы		средний
	b. отношение массы извлекаемой нефти к массе извлекаемой воды		
	c. отношение объёма извлекаемой нефти к объёму извлекаемой воды		
	d. отношение плотности воды к плотности нефти в пластовых условиях		
<i>Отметьте все правильные ответы.</i> 11. Породы-коллекторы терригенного типа состоят из:	a. слагаются в основном известняками		средний
	b. зерен минералов и обломков пород разных размеров, сцементированных цементами различного типа		
	c. слагаются в основном доломитами		
	d. обломков пород		
	e. глины		
	f. зерен минералов		
<i>Выберите все верные ответы:</i> 12. Какие гипотезы образования нефти существуют?	a. механическая;		средний
	b. космическая;		
	c. органическая;		
	d. физическая;		
	e. неорганическая.		
<i>Выберите верный ответ:</i> 13. Какие основные условия характеризуют объект разработки?	a. наличие сообщающихся коллекторов;		средний
	b. наличие разведанных запасов нефти;		
	c. содержание промышленных запасов нефти и наличие системы скважин;		
	d. наличие определенной системы скважин, объединенных в один куст;		
	e. скопление углеводородов в земной коре, приуроченное к одной или нескольким геологическим структурам		
<i>Выберите все верные ответы:</i> 14. Какое основное условие обеспечивает упруговодонапорный режим работы залежи (множественный выбор)	a. упругое расширение нефти, связанной воды и воды в водоносной части;		средний
	b. упругое расширение пород пласта в нефтяной залежи и в водоносной области;		
	c. энергия напора краевых вод в водоносной области;		
	d. потенциальная энергия напора нефти;		
	e. крутозалегающие нефтеносные пласты		
<i>Выберите все верные</i>	a. 1,3,4		средний

ПК-1.1 ПК-3.2	<i>ответы:</i> 15. Какие виды ловушек нефти существуют? 1) симметричные; 2) сводовые; 3) литологически экранированные; 4) тектонически экранированные; 5) стратиграфически экранированные	b. 2,3,5	
		c. 1,2,5	
		d. 2,3,4,5	
		e. 1,2,3	
	<i>Укажите все правильные ответы</i> 16. Определите эксплуатационные скважины. 1) Добывающие нефтяные скважины; 2) разведочные; 3) оценочные; 4) взрывные; 5) нагнетательные; 6) наблюдательные.	a. 1,2	ВЫСОКИЙ
		b. 1,5	
		c. 2,3,6	
		d. 1,4,6	
		e. 2,3,4	
		f. 1,5,6	
	<i>Выберите все правильные ответы</i> 17. Что характеризует упругий газонапорный режим работы залежи: 1) расширение объема свободного газа газовой шапки; 2) постоянство давления в газовой шапке; 3) наличие газовой шапки; 4) превышение пластового давления над давлением насыщения?	a. 1,2,3	ВЫСОКИЙ
		b. 2,3,4	
		c. 1,4	
		d. 2,3	
	<i>Выберите верный ответ:</i> 18. Физические свойства нефти: 1) плотность 2) вязкость 3) содержание серы 4) коэффициент усадки 5) поверхностное	a. 1,2,3,8,9,11	ВЫСОКИЙ
		b. 4,5,7,10,	
		c. 10,11,12	
		d. 1,2,5,7,8,10,11,	
		e. 1,4,5,7,9,10	
		f. 1,2,5	

	натяжение б) нефтенасыщенность 7) теплоемкость 8) температура кипения 9) глинистость 10) температура застывания 11) температура испарения	g. 5,7,11	
	<i>Выберите все верные ответы:</i> 19. Гидродинамические методы исследования предназначены для получения информации об объекте разработки, об условиях и интенсивности притока нефти, воды и газа в скважину. Гидродинамические методы исследования подразделяются на:	а. термобарические, термохимические; б. гидравлические, газодинамические; в. исследования при установившихся и не установившихся режимах фильтрации; г. исследования при стационарных и нестационарных режимах фильтрации. д. исследование скважин на взаимодействие (гидропрослушивание)	высокий
	<i>Выберите все правильные ответы:</i> 20. Все методы воздействия на призабойную зону скважины (ПЗС) можно разделить на следующие группы: 1) гидравлические, 2) гидродинамические; 3) термодинамические; 4) термохимические, 5) химические, 6) механические, 7) тепловые.	а. 1,3,7 б. 2,6 в. 5,6,7 г. 1,2,6 д. 3, 4,7	высокий