

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 1                              | 1 |
| Задачи, решаемые методом ГК:   |   |
| определение глинистости        | 1 |
| определение плотности          | 2 |
| определение водородосодержания | 3 |
| нахождение ВНК                 | 4 |

1  
تمرین با حل روش تحقیقات ژئوفیزیک:

- 1 تعیین میزان خاک رس
- 2 تعیین چگالی
- 3 تعیین محتوای هیدروژن
- 4 یافتن محل تماس آب و نفت

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| 2                              | 2 |
| Задачи, решаемые методом НГК:  |   |
| определение глинистости        | 1 |
| определение плотности          | 2 |
| определение водородосодержания | 3 |
| нахождение ВНК                 | 4 |

2  
تمرین با حل روش مجتمع نفت و گاز:

- 1 تعیین میزان خاک رس
- 2 تعیین چگالی
- 3 تعیین محتوای هیدروژن
- 4 یافتن یک محل تماس آب و نفت

3  
Кривая Ag изменяется в диапазоне:

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | от 0 до 1   |
| 2 | от -1 до 1  |
| 3 | от -1 до 0  |
| 4 | от 0.5 до 1 |

3  
منحنی Ag در محدوده تغییر می کند:

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | از 0 تا 1   |
| 2 | از -1 تا 1  |
| 3 | از -1 تا 0  |
| 4 | از 0.5 تا 1 |

4  
Коэффициент пористости изменяется в диапазоне:

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | от 0 до 1   |
| 2 | от -1 до 1  |
| 3 | от -1 до 0  |
| 4 | от 0.5 до 1 |

4  
ضریب تخلخل در محدوده تغییر می کند:

|   |             |
|---|-------------|
| 1 | از 0 تا 1   |
| 2 | از -1 تا 1  |
| 3 | از -1 تا 0  |
| 4 | از 0.5 تا 1 |

5  
Коэффициент насыщения определяется по данным:

|   |               |
|---|---------------|
| 1 | ГК            |
| 2 | ПС            |
| 3 | Инклинометрия |
| 4 | КС            |

5  
ضریب اشباع از داده ها تعیین می شود:

- 1 میعانات گازی
- 2 نقطه جمع آوری نفت و گاز
- 3 شیب سنجی
- 4 ایستگاه کمپرسور

|   |                                                                                                                                          |    |                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Какой из параметров не входит в уравнение подсчёта запасов углеводородов?                                                                | 4  | Разломы                                                                                              |
|   |                                                                                                                                          | 8  | کدام یک از انواع داده های زیر به داده های چاه مربوط می شود؟                                          |
|   | Пористость 1                                                                                                                             |    | 1 ویژگی های لرزه ای حجمی                                                                             |
|   | Нефтенасыщенность 2                                                                                                                      |    | 2 سطوح ساختاری افق                                                                                   |
|   | Песчанистость 3                                                                                                                          |    | 3 انتخاب های افق                                                                                     |
|   | Проницаемость 4                                                                                                                          |    | 4 عیب (فرو رفتگی)                                                                                    |
| 6 | کدام یک از پارامترها در معادله محاسبه ذخایر هیدروکربنی گنجانده نشده است؟                                                                 | 9  | Чем ограничивается вертикальное разрешение структурной сетки геологической модели?                   |
|   | 1 تخلخل                                                                                                                                  |    | Максимальной мощностью структурного каркаса 1                                                        |
|   | 2 اشباع نفت                                                                                                                              |    | Шагом дискретизации каротажных кривых 2                                                              |
|   | 3 شنی                                                                                                                                    |    | Минимальной эффективной толщиной 3                                                                   |
|   | 4 نفوذپذیری                                                                                                                              |    | Максимальной эффективной толщиной 4                                                                  |
| 7 | Какой тип осреднения обычно используется для таких переменных, как пористость, NTG, нефтенасыщение при построении геологических моделей? | 9  | چه چیزی وضوح عمودی شبکه ساختاری یک مدل زمین شناسی را محدود می کند؟                                   |
|   | Геометрическое среднее 1                                                                                                                 |    | 1 حداکثر قدرت قالب سازه                                                                              |
|   | Гармоническое среднее 2                                                                                                                  |    | 2 مرحله گسسته سازی منحنی گزارش                                                                       |
|   | Арифметическое среднее 3                                                                                                                 |    | 3 حداقل ضخامت موثر                                                                                   |
|   | Среднеквадратичное 4                                                                                                                     |    | 4 حداکثر ضخامت موثر                                                                                  |
| 7 | چه نوع میانگین گیری معمولاً برای متغیرهایی مانند تخلخل، NTG، اشباع نفت هنگام ساخت مدل های زمین شناسی استفاده می شود؟                     | 10 | В каких условиях нефть, как правило, занимает больший объём, в поверхностных или пластовых и почему? |
|   | 1 میانگین هندسی                                                                                                                          |    | В поверхностных, из-за расширения нефти в условиях меньшего давления 1                               |
|   | 2 میانگین هارمونیک                                                                                                                       |    | В пластовых, из-за наличия в нефти растворённого газа 2                                              |
|   | 3 میانگین حسابی                                                                                                                          |    | В пластовых, из-за расширения нефти в условиях меньшего давления 3                                   |
|   | 4 میانگی نمریج متوسط                                                                                                                     |    | В поверхностных, из-за наличия в нефти растворённого газа 4                                          |
| 8 | Какой из следующих типов данных относится к скважинным?                                                                                  | 10 | تحت چه شرایطی نفت تمایل به جذب حجم، سطح یا مخزن بیشتری دارد و چرا؟                                   |
|   | Объёмные сейсмические атрибуты 1                                                                                                         |    | 1 در سطح، به دلیل انبساط نفت در شرایط فشار کمتر                                                      |
|   | Структурные поверхности горизонтов 2                                                                                                     |    |                                                                                                      |
|   | Отбивки горизонтов 3                                                                                                                     |    |                                                                                                      |

13

Укажите верное суждение:

1. качество бензина определяется его детонационной устойчивостью;
2. качество бензина характеризуется его октановым числом;

верно только 1-е 1

верно только 2-е 2

верны оба суждения 3

оба суждения неверны 4

13

جمله صحیح را مشخص کنید:

1. کیفیت بنزین با مقاومت آن در برابر انفجار تعیین می شود.

2. کیفیت بنزین با عدد اکتان آن مشخص می شود.

1 فقط 1 صحیح است

2 فقط 2 صحیح است

3 هر دو عبارت صحیح است

4 هر دو عبارت اشتباه است

14

Групповые компоненты, не растворимые в бензоле, толуоле и четыреххлористом углероде, но растворимые в сероуглероде и хинолине (по сольвентному способу Ричардсона):

масла 1

смолы 2

асфальтены 3

карбены 4

14

گروه اجزایی که در بنزن، تولوئن و تتراکلرید کربن نامحلول هستند، اما در دی سولفید کربن و کینولین محلول هستند (طبق روش حلال ریچاردسون):

1 روغن

2 قیر

3 عدد آسفالتین

4 تا کلرین

2 در لایه مخازن به دلیل وجود گاز محلول در نفت

3 در مخازن به دلیل انبساط نفت در شرایط فشار کمتر

4 در سطح به دلیل وجود گاز محلول در نفت

11

Значение кривой истинных температур кипения (ИТК) используют для определения:

1 углеводородный состав светлых фракций

2 структурно-групповой состав дистиллята

3 потенциального выхода фракций из нефти

4 элементный состав нефти

11

مقدار منحنی نقطه جوش واقعی برای تعیین موارد زیر استفاده می شود

1 ترکیب هیدروکربنی کسرهای سبک

2 ترکیب گروه ساختاری تقطیر

خروجی بالقوه کسری از نفت

4 ترکیب عنصری نفت

12

С увеличением числа атомов углерода в молекулах углеводородов температура кипения этих углеводородов:

1 уменьшается

2 увеличивается

3 не изменяется

4 сначала увеличивается, потом уменьшается

12

با افزایش تعداد اتم های کربن در مولکول های هیدروکربن، نقطه جوش این هیدروکربن ها:

1 کاهش می یابد

2 افزایش می دهد

3 تغییر نمی کند

4 ابتدا افزایش می یابد، سپس کاهش می یابد

2 با تقطیر استخراجی

3 تقطیر آزنوتروپیک

4 تقطیر ساده

17

Азеотроп – это...

1 Смесь двух или более жидкостей, состав которой не меняется при кипении, то есть смесь с равенством составов равновесных жидкой и паровой фаз

2 Смесь двух или более жидкостей, температура кипения которой не отличаются от температур кипения индивидуальных компонентов

3 Система, состоящая из двух или более раздельно кипящих жидкостей, находящихся в виде отдельных фаз, которая при заданных температуре или давлении в состоянии равновесия имеют различные составы жидкости и пара во всем интервале концентраций

4 Система, состоящая из двух или более раздельно кипящих жидкостей, находящихся в виде одной фазы (раствора), при заданных температуре или давлении в состоянии равновесия имеют различные составы жидкости и пара во всем интервале концентраций

17

زنوتروپ این ..... است

1 مخلوطی از دو یا چند مایع که ترکیب آنها در زمان جوشیدن تغییر نمی کند، یعنی مخلوطی با ترکیبات مساوی از فازهای تعادل مایع و بخار.

2 مخلوطی از دو یا چند مایع که نقطه جوش آنها با نقطه جوش هر اجزاء متفاوت نیست

3 سیستمی متشکل از دو یا چند مایع در حال جوش جداگانه به شکل فازهای جداگانه که در یک دما یا فشار معین در حالت تعادل دارای ترکیبات مایع و بخار متفاوت در کل محدوده غلظت هستند.

4- سیستمی متشکل از دو یا چند مایع در حال جوش جداگانه که به صورت یک فاز (محلول)، در دما یا فشار معین در حالت تعادل، دارای ترکیبات مایع و بخار متفاوت در کل محدوده غلظت هستند.

18

К методам определения молекулярной массы нефтяных фракций и нефтепродуктов НЕ относятся:

1 криоскопический

2 расчетные (формулы Воинова, Крега)

3 эбулиоскопический

4 ареометрический

18

از روش‌های تعیین وزن مولکولی فراکسیون‌های نفتی و فرآورده‌های نفتی شامل موارد زیر نیست:

1 کرایوسکوپی

2 محاسبه شده (فرمول‌های وینوف، کریگ)

15

Согласно гипотезе происхождения нефти Н. А. Кудрявцева:

1 нефть образуется на больших глубинах при высокой температуре вследствие взаимодействия воды с карбидами металлов

2 нефть и газ образуются в глубинных зонах Земли из смеси H<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub> и CH<sub>4</sub> в результате реакций прямого синтеза углеводорода из CO и H<sub>2</sub>

3 углеводороды находились в газовой оболочке, а по мере остывания поглощались породами формировавшейся земной коры. Высвобождаясь затем из остывавших магматических пород, углеводороды поднимались в верхнюю часть земной коры, где образовывали скопления

4 нефть и природный газ образовались из остатков растительных и животных организмов в ходе многоступенчатого, длящегося миллионы лет процесса

15

با توجه به فرضیه منشأ نفت توسط نیکلای کدریوتسو :

1 نفت در اعماق زیاد در دمای بالا به دلیل تعامل آب با کاربیدهای فلزی تشکیل می شود.

2 نفت و گاز در مناطق عمیق زمین از مخلوط H<sub>2</sub> ، CO ، CO<sub>2</sub> و CH<sub>4</sub> در نتیجه واکنش های سنتز مستقیم هیدروکربن از CO و H<sub>2</sub> تشکیل می شوند.

3 هیدروکربن در یک پاکت گاز قرار داشتند و با سرد شدن توسط سنگهای پوسته زمین در حال تشکیل جذب شدند. سپس

هیدروکربن‌ها که از سنگ‌های آذرین خنک‌کننده آزاد می‌شوند، به قسمت بالایی پوسته زمین می‌روند و در آنجا تجمعاتی ایجاد می‌کنند.

4 نفت و گاز طبیعی از بقایای موجودات گیاهی و جانوری طی یک فرآیند چند مرحله ای میلیون ها سال به وجود آمدند.

16

Существуют смеси углеводородов с близкими температурами кипения, которые невозможно разделить методами простой или четкой ректификации. В таком случае применяют процесс, называемый \_\_\_\_\_ и осуществляемый в присутствии специально вводимого агента с высокой температурой кипения, селективно меняющего летучесть разделяемых веществ и называемого разделяющим агентом или экстрагентом:

1 экстрактивной кристаллизацией

2 экстрактивной ректификацией

3 азеотропной перегонкой

4 простой перегонкой

16

مخلوط هایی از هیدروکربن‌ها با نقطه جوش نزدیک وجود دارند که با روش‌های تقطیر ساده یا شفاف قابل جداسازی نیستند. در این حالت از فرآیندی به نام \_\_\_\_\_ استفاده می شود و در حضور یک عامل معرفی شده خاص با نقطه جوش بالا انجام می شود که به طور انتخابی فراریت مواد جداسازی را تغییر می دهد و به آن عامل جداکننده یا استخراج کننده می گویند.

1 با کریستالیزاسیون استخراجی

3 بولیوسکویی

4 آرومتریک

19

Из нижеследующих утверждений выберите верные. К сухим газам относятся газы:

А) газы с высоким содержанием «тяжелых» газовых соединений. Помимо метана, в них содержатся десятки процентов этана, пропана и более высокомолекулярных соединений вплоть до гексана;

Б) газы в основном метанового состава (до 95–96 %), в которых содержание других гомологов (этана, пропана, бутана и пентана) незначительно (доли процента);

В) газы, более характерные для попутных газов, сопровождающих нефтяные залежи;

Г) газы, более характерные для чисто газовых залежей, где отсутствуют источники обогащения их тяжелыми компонентами, входящими в состав нефти;

верно только А 1

верно А и Г 2

верно Б и Г 3

верно Б и В 4

19

موارد صحیح را از میان عبارات زیر انتخاب کنید. گازهای خشک شامل گازهای زیر است:

الف) گازهایی با محتوای بالای ترکیبات گازی "سنگین". علاوه بر متان، آنها حاوی ده ها درصد اتان، پروپان و ترکیبات با وزن مولکولی بالاتر تا هگزان هستند.

ب) گازهایی با ترکیب عمدتاً متان (تا ۹۵-۹۶٪)، که در آنها محتوای سایر همولوگ ها (اتان، پروپان، بوتان و پنتان) ناچیز است (کسری از درصد).

ج) گازهای معمولی تر برای گازهای همراه با ذخایر نفتی.

د) گازهایی که بیشتر مشخصه ذخایر صرفاً گازی هستند، جایی که هیچ منبع غنی سازی در اجزای سنگین آنها که بخشی از نفت هستند وجود ندارد.

1 فقط الف درست است

2 الف و د صحیح هستند

3 ب و د صحیح هستند

4 ب و ج صحیح هستند

20

Что подразумевается под процессом образования нефтяной эмульсии?

1 процесс, в результате которого образуется новое вещество с изменением строения вещества

2 процесс, который представляет собой взаимное проникновение частиц одного вещества между частицами другого вещества, в результате чего происходит выравнивание концентраций во всем занимаемом объеме

3 образование системы нефть-вода, в которой одна из жидкостей диспергирована в другую в виде мелких капель (глобул)

4 образование гомогенного раствора нефти в воде

20

منظور از فرآیند تشکیل امولسیون نفتی چیست؟

1 فرآیندی که منجر به تشکیل یک ماده جدید با تغییر در ساختار ماده می شود.

2 فرآیند که عبارت است از نفوذ متقابل ذرات یک ماده بین ذرات ماده دیگر که در نتیجه غلظت ها در کل حجم اشغال شده برابر می شود.

3 تشکیل یک سیستم نفت - آب که در آن یکی از مایعات به صورت قطرات کوچک (گلوبول) به مایع دیگر پراکنده می شود.

4 تشکیل محلول همگن نفت در آب

21

Методы увеличения нефтеотдачи (МУН) относятся к \_\_\_\_\_ способам добычи:

1 первичным

2 вторичным

3 третичным

4 четвертичным

21

روش های بهبود یافته بازیابی نفت به روش های تولید \_\_\_\_\_ اشاره دارد:

1 ابتدایی

2 ثانویه

3 درجه سوم

4 درجه چهارم

22

Свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению одних ее частиц относительно других называется:

1 упругостью

2 коэффициентом сопротивления

3 текучестью

4 вязкостью

3 سامپ

4 ستون كمكى

22

خاصيت مایع برای مقاومت در برابر حرکت برخی از ذرات خود نسبت به ذرات دیگر را می گویند:

1 خاصیت ارتجاعی

2 عامل مقاومت

3 سیالیت

4 چسبناک

23

Часть природного резервуара, имеющего непроницаемые препятствия для дальнейшей миграции нефти и газа, в котором соответственно могут накапливаться нефть и газ называется:

1 складка

2 ловушка

3 коллектор

4 нефтесбор

23

بخشی از یک مخزن طبیعی که دارای موانع نفوذ ناپذیری برای حرکت بیشتر نفت و گاز است که نفت و گاز به ترتیب در آن انباشته می شوند، چه نامیده می شود:

1 پلیسه

2 تله

3 کلکسیونر

4 جمع آور نفت

24

Типовая конструкция нефтяной скважины состоит из следующих обязательных элементов: направление, \_\_\_\_\_, эксплуатационная колонна

1 кондуктор

2 колонна штанг

3 зумпф

4 вспомогательная колонна

24

یک طراحی چاه نفت معمولی شامل عناصر اجباری زیر است: جهت، \_\_\_\_\_، رشته تولید

1 هادی

2 ستون میله

25

Отрезок времени между двумя последовательно проводимыми ремонтами называется:

1 коэффициент эксплуатации скважин

2 МРП

3 коэффициент использования скважин

4 скважино-месяц работы скважин

25

مدت زمان بین دو تعمیر متوالی را می گویند:

1 عامل عملکرد چاه

2 دوره تعمیرات اساسی چاه ها

3 میزان بهره برداری چاه

4 یک ماه کارکرد چاه

26

Скважины, бурящиеся на месторождениях для уточнения запасов нефти и газа, и сбора необходимых для проектирования разработки исходных данных, относятся к категории:

1 эксплуатационных

2 поисковых

3 параметрических

4 разведочных

26

چاه های حفر شده در میدان برای روشن سازی ذخایر نفت و گاز و جمع آوری داده های اولیه لازم برای طراحی توسعه، به این دسته تعلق دارند:

1 عملیاتی

2 جستجو

3 پارامتریک

4 کاوش

Как рассчитывается коэффициент продуктивности?

$$\eta = Q/P_{\text{пл}} - P_{\text{заб}} \quad 1$$

$$\eta = Q/P_{\text{заб}} \quad 2$$

$$\eta = P_{пл} - P_{заб} / Q \quad 3$$

$$\eta = P_{3a6}/Q \quad 4$$

عامل بهره‌وری چگونه محاسبه می‌شود؟

$$\eta = O / R_{pl} - R_{zab} \quad 1$$

$$\eta = Q/Pz_{ab} \approx 2$$

$$\eta = R_{pl} - R_{zab} / Q_3$$

$$\eta = R_{zab} / Q_4$$

### Анизотропия – это...

|                                                                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| отношение числа проницаемых прослоев продуктивного пласта, суммируемого по всем скважинам, к общему числу скважин | 1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

различие свойств коллектора в вертикальном и горизонтальном направлениях 2

|                                                                                        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| отношение суммарной эффективной толщины всех проницаемых пропластков во всех скважинах | 3 |
| к общей суммарной толщине пласта в этих же скважинах                                   |   |

не повсеместное распространение коллекторов продуктивного пласта 4

ناهمسانگردی (انیزوتراپی) .... است

۱ نسبت تعداد لایه های نفوذ پذیر مخزن، جمع شده روی همه حاه ها، به تعداد کل حاه ها

## 2 تفاوت در خواص کلکتور در جهت عمودی و افقی

3- نسبت کل ضخامت موثر همه لایه های میانی، نفوذپذیر در همه جاها به کل ضخامت سازند در همان جاها

#### 4 مخزن غیر فراگیر

Основными источниками пластовой энергии являются:

|                                                                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| напор подземных вод, давление газа в газовой шапке, сила тяжести, упругость пласта и насыщающих его флюидов | 1 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                                                           |   |
|-----------------------------------------------------------|---|
| температура пласта, вязкость нефти, пористость коллектора | 2 |
|-----------------------------------------------------------|---|

|                                                                         |   |
|-------------------------------------------------------------------------|---|
| давление в залежи, температурный режим, газовый фактор                  | 3 |
| забойное давление, напор вод в законтурной области, водонефтяной фактор | 4 |

29

منابع اصلی انرژی لایه ای عبارتند از:

1 فشار آب زیرزمینی، فشار در یوش گاز، گرانش، مخزن و کشش سیالات اشباع

2 دمای مخزن، و بسکوزیته نفت جسیناک، تخلخل مخزن

### 3 فشار مخزن، رژیوم دما، فاکتور گاز

4 فشار ته جاله، فشار آب در منطقه آبخو ان، نسبت آب به نفت

30

Пьезометрические скважины используют для:

Нагнетания воды в пласт 1

Измерения дебитов 2

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Измерения пластового давления | 3 |
|-------------------------------|---|

Измерения температуры 4

30

جاه های بیز و متر یک بر ای موارد زیر استفاده می شود:

### 1 تزریق آب به مخزن

2 اندازه گیری بدهی

3 اندازه گیری فشار لابه

#### 4 اندازه گیری دما

