

# **Vorlesung Erdölgeologie I - Übungsfragen**

## **Einführung und Statistik**

1. Nenne die 2 Hauptrichtungen der Erdölgeologie?
2. Welche 3 geowissenschaftlichen Fachrichtungen gehören zur „Petroleum Geoscience“?
3. In welchen Phasen kommen natürliche Kohlenwasserstoffe vor und wie nennt man diese Phasen (englisch/deutsch)
4. Wie viel Barrel Öl entsprechen einer Tonne (t) Öl (Daumenregel)?
5. Was sind die technischen Maßeinheiten (Volumen) für Erdgas?
6. Wo befinden sich weltweit die größten Ölreserven?
7. Wie lange reichen die weltweiten Erdölreserven bei dem Förderniveau von 2004?
8. In welchen zwei Regionen liegen weltweit die größten Gasreserven?

## **Herkunft und Eigenschaften**

1. Welche zwei chemischen Gruppen von Kohlenwasserstoffen kennen Sie?
2. Nenne die vier physikalischen Eigenschaften des Erdöls
3. Wie lautet die internationale Bezeichnung für die Schwere des Öles?
4. Welches Öl ist schwerer, das mit 10 grad API oder das mit 40 grad API?
5. Welche Erdgastypen kennen Sie? (deutsch und englisch)
6. Was kennzeichnet ein Muttergestein und was unterscheidet es von einem potentiell Muttergestein?
7. Welche zwei Arten von organischem Kohlenstoff gibt es und wie unterscheiden sie sich?
8. Nenne zwei Indikatoren für die Reife von Muttergestein
9. Nenne Unterschiede zwischen den Kerogentypen I, II und II
10. Wie nennt man den Bereich der Ölgeneration und wie den Bereich der Gasgeneration?

## **Speichergesteine**

1. Welche zwei Eigenschaften definieren ein Speichergestein?
2. Welche zwei Porositäten kennen Sie?
3. Welche zwei Faktoren beeinflussen die primäre Porosität?
4. Welche Faktoren generieren sekundären Porenraum?
5. Was ist die Einheit der Permeabilität und in welcher Dimension wird sie meist in Speichergesteinen angegeben?
6. Was ist ein seal und was sind gute seal-Gesteine
7. Was ist der Unterschied zwischen Öl/Wasserkontakt und Spillpoint?

8. Zeichnen Sie das Schema einer Öllagerstätte und benennen Sie den OWC, GWC Spillpoint und Closure

### **Migration**

1. Welche Arten von Migration kennen Sie?
2. Was ist primäre Migration
3. Was ist sekundäre Migration?

### **Fallen**

1. Nenne 3 Fallenarten
2. Zu welcher Falllenart gehören Pinchout (Ausbisse)-Fallen und Diskordanz (Unconformity)-Fallen?
3. Zu welcher Falllenart gehören Riffe?

### **Sedimentbecken**

1. Nenne extensionale Beckentypen
2. Nenne collisionale Beckentypen
3. Nenne transtensionale Beckentypen

### **Petroleum System**

1. Nenne die Elemente des Petroleum Systems
2. Nenne die Prozesse des Petroleum Systems,