

Eksamen

14. november 2016

BRT2001

Leiting, boring og komplettering/Leting, boring og komplettering

Programområde: Brønnteknikk

Nynorsk

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timar.
Hjelpemiddel	Før brønnteknikk er kun skrivesaker, linjal og kalkulator tillatne.
Bruk av kjelder	
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderinga	Vurderingsveileiing Vurderingskriteriar (i denne oppgåva blir det lagt vekt på): <ul style="list-style-type: none">• At du beskriv og forklarar hensikta med valt utstyr• At du gir konkrete svar som viser forståing om emne, og som relaterer til casen/oppgåva• At svara blir grunngitte
Andre opplysningar	NB! Du må skriva på norsk eller anna skandinavisk språk.

Oppgave 1

Case: Det skal borast ein leitebrønn sør i Norskehavet. Havdjupet i området er ca. 230 m og reservoarbergarten er ein godt konsolidert sandstein som har både høg porøsitet og permeabilitet. Oljefellen er ei rotert forkastingsblokk og toppen av reservoaret er lokalisert på 3120 m TVD. Trykket på toppen av reservoaret er estimert til 380 bar.

- a) Før boringa av brønnen starter blir det gjennomført seismiske undersøkingar. Forklar korleis slike undersøkingar gjennomførast og kva for data vi kan hente ut frå undersøkingane.
- b) Forklar dei geologiske prosessane som har ført til danninga av denne oljefellen (ifølge casen).
- c) Vel ein installasjon som kan brukast til boring av denne leitebrønnen. Forklar fordeler og ulemper med installasjonen.
- d) Beskriv slamsystemet på riggen, frå miksing til slammet kjem i retur.
- e) Sett opp eit casingprogram og BOP for brønnen, og gjer greie for ulike typar brønnvæsker du vil nytte i kvar seksjon.
- f) Forklar virkemåte og hensikta med boreutstyret som brukast til boring av brønnen.
- g) På 2000 m TVD djup skal det gjennomførast ein lekkasjetest (LOT) test. Forklar korleis og kvifor ein slik test gjennomførast.
- h) Reservoaret skal loggast. Korleis kan dette gjerast?
- i) Forklar kva for loggutslag ein kan forvente på gammalogg og resistivitetslogg i dette reservoaret.
- j) Forklar hensikt og verkemåte til nøytron og densitetssonden.

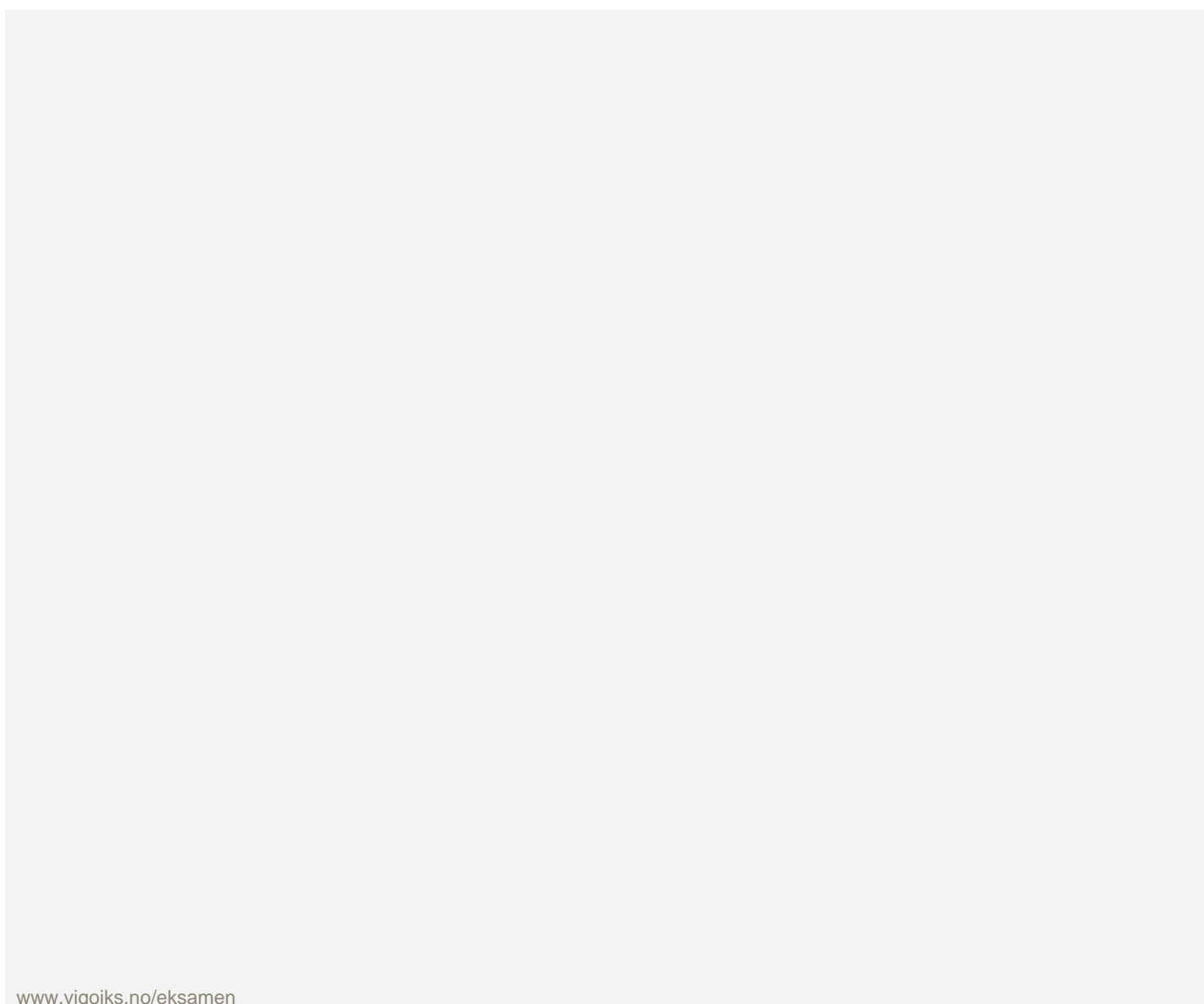
Bokmål

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timer.
Hjelpemidler	For brønnteknikk er kun skrivesaker, linjal og kalkulator tillatt.
Bruk av kilder	
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderingen	Vurderingsveiledning Vurderingskriterier (i denne oppgaven blir det lagt vekt på): <ul style="list-style-type: none">• At du beskriver og forklarer hensikten med valgt utstyr• At du gir konkrete svar som viser forståelse om emne, og som relaterer til casen/oppgaven• At svarene blir begrunnet
Andre opplysninger	NB! Du må skrive på norsk eller annet skandinavisk språk.

Oppgave 1

Case: Det skal bores en letebrønn sør i Norskehavet. Havdypet i området er ca. 230m og reservoarbergarten er en godt konsolidert sandstein som har både høy porøsitet og permeabilitet. Oljefellen er en rotert forkastningsblokk og toppen av reservoaret er lokalisert på 3120mTVD. Trykket på toppen av reservoaret er estimert til 380 bar.

- a) Før boringen av brønnen starter blir det gjennomført seismiske undersøkelser. Forklar hvordan slike undersøkelser gjennomføres og hvilke data vi kan hente ut fra undersøkelsene.
- b) Forklar de geologiske prosessene som har ført til dannelsen av denne oljefellen (ifølge casen).
- c) Velg en installasjon som kan brukes til boring av denne letebrønnen. Forklar fordeler og ulemper med installasjonen.
- d) Beskriv slamsystemet på riggen, fra miksing til slammet kommer i retur.
- e) Sett opp et casingprogram og BOP for brønnen, og gjør greie for ulike typer brønnvæsker du vil benytte i hver seksjon.
- f) Forklar virkemåte og hensikten med boreutstyret som brukes til boring av brønnen.
- g) På 2000mTVD dyp skal det gjennomføres en lekkasjetest (LOT) test. Forklar hvordan og hvorfor en slik test gjennomføres.
- h) Reservoaret skal logges. Hvordan kan dette gjøres?
- i) Forklar hvilke loggutslag en kan forvente på gammalogg og resistivitetslogg i dette reservoaret.
- j) Forklar hensikt og virkemåte til nøytron og densitetssonden.



www.vigoiks.no/eksamen