

cTotalt Mulige poeng: 76

Les instruksjonene for hver oppgave nøye



Overflate Utstyr Oppgaver

Student Navn:	
Dato:	
Instruktør:	
Poeng:	



1. Hva er hovedhensikten med å ha en låsemekanisme på Ram BOPer? 1
- A For å hjelpe rammene med å stenge
 - B De gjør det mulig å bruke mindre trykk på stenge kammerne
 - C De holder rammen stengt selv om en mister det regulerte hydrauliske trykket .
 - D De hindrer uregulert operasjonsvæske i å nå stenge kammerne
2. For overflate installasjoner skal kontroll systemet kunne stenge hver ram preventer innen en begrenset tid. Hvilken tid skal ikke overskrides? 1
- A 30 sekunder
 - B 45 sekunder
 - C 60 sekunder
 - D Det er ingen tids begrensning
3. Det "totale" akkumulator volumet refererer til hvilket av de følgende: 1
- A Det totale volumet av tilgjengelig væske lagret i akkumulator systemet
 - B Det totale volumet av væske lagret i stenge enhetens reservoar
 - C Det totale volumet av nitrogen og hydraulisk væske lagret i akkumulator flaskene



4. Anta at en overflate BOP har følgende:

—
2

1 annular preventer	94 ltr for å stenge, 87 ltr for å åpne
4 Ramer	34 ltr for å stenge, 26 ltr for å åpne (per ram)
2 HCR ventiler	8 ltr for å stenge, 8 ltr for å åpne(per HCR)

Forlade trykket er 1,000 psi (69 Bar).

Hvis det er selskapets politikk å ha nok væske lagret i akkumulator flaskene til å stenge, åpne og stenge all alle de overstående med ladepumpene isolert.

- A. Hvor mange liter hydraulisk væske vil være nødvendig _____
- B. Hvis akkumulator enheten er fullt ladet til 3,000 psi (207 Bar) og minimums operasjonstrykk er 1,200 psi (83 Bar) , hvor mange 32.8 liters flasker vil trenge? _____

5. API anbefaler at for overflate installasjoner skal stenge enheten kunne stenge annular preventere mindre enn 18 3/4" (476mm) innen

1

- (A) 30 sekunder
- (B) 60 sekunder
- (C) 45 sekunder

6. En overflate stenge enhet bør være utstyrt med tilstrekkelig antall og størrelse pumper til å kunne utfører nedenfor stående på en akseptabel måte.

—
1

Med akkumulator systemet isolert, bør pumpene kunne stenge annular preventer på borestreng størrelsen som er i bruk, pluss åpne en HCR ventil og holde minst 200psi (14 Bar) trykk over akkumulator forlade trykk på stenge enhetens manifold innen hvilken tid?

- (A) 30 sekunder
- (B) 45 sekunder
- (C) 60 sekunder
- (D) 2 minutes



7. Hva er hoved hensikten med en float ventil i borestrengen?

1

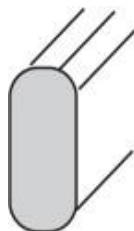
- A Å skape surge trykk på formasjonen
- B Den hindrer tilbakestrømming opp borestrengen
- C Den gir en testet barriere i tilfelle en brønnkontroll hendelse
- D For å forenkle avlesning av SIDPP

8. Gi 3 mulige ulemper ved å ha en float ventil i strengen:

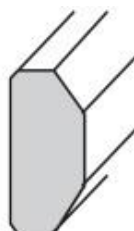
1

- A Kan ikke lese av SIDPP
- B Kan ikke lese av SICP
- C Høyere surge trykk under tripping
- D Hindrer plugging av bit dyser
- E Kan ikke revers sirkulere

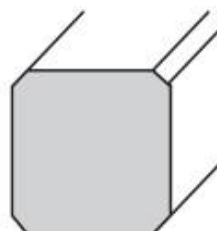
9.



A



B



C

1

Identifiser ring pakning for hver av over stående profiler.

A = [A] _____ Type
B = [B] _____ Type
C = [C] _____ Type



10. En "X" i paknings profil navnet indikerer hva? 1
- A H2S bestandig
 - B Trykk aktivert
 - C Gjenbrukbar
 - D Gir flensene overflate til overflate kontakt
11. Hva er det normale, regulerte stenge trykket for en annular preventer? 3
- A 69.0 bar; 1,000 psi
 - B 34 - 103 bar 500 - 1,500 psi
 - C 69.0 - 103 bar; 1,000 - 1,500 psi
 - D 103 bar; 1,500 psi
 - E 207 bar; 3,000 psi
12. Stenge forholdet til en Ram preventer refererer til hvilken av de følgende: 1
- A Det er forholdet mellom hvor mye væske som trengs for å stenge og å åpne en ram
 - B Det er forholdet mellom arealet av ramen utsatt for brønntrykk versus stempelets stenge areal
 - C Det er forholdet mellom trykk og stengetid
13. Hvis en Ram har et stengetrykk på 690 bar; 10,000 psi og et stenge forhold på 10 til 1. Hva er minimum stengetrykk? 1
- A 34.5 Bar; 500psi
 - B 69 Bar; 1,000 psi
 - C 103 bar; 1,500 psi
 - D 207 bar; 3,000 psi



14. Er **alle** Pipe Ramer laget for å stenges mot maks tillatt arbeidstrykk? 1
- (A) Ja
- (B) Nei
-
15. Er **alle** Pipe Ramer laget for å åpnes mot maks tillatt arbeidstrykk ? 1
- (A) Ja
- (B) Nei
-
16. En 13 5/8" overflate BOP sertifisert til 10K har 6BX integrerte flenser. 2
Størrelsen 13 5/8" referer til:
- (A) Innvendig diameter
- (B) Utvendig diameter av flensen
- (C) Diameter av ring pakningen
-
17. En brønn strømmer under tripp inn i hullet. Anta at det ikke er float i strengen. 1
- Hva er den beste kombinasjonen av utstyr som kunne blitt gjort opp til borestrengen før man stripper inn i brønnen?
- (A) En IBOP med en sikkerhetsventil (DPSV) i stengt posisjon på toppen
- (B) Kun en sikkerhetsventil(DPSV) i stengt posisjon er nødvendig.
- (C) En sikkerhetsventil (DPSV) i åpen posisjon med en IBOP på toppen
- (D) En sikkerhets ventil (DPSV) i stengt posisjon med en IBOP på toppen
-
18. Drill pipe sikkerhetsventil(DPSV) og IBOP er trykk klassifisert: 1
- (A) Til to ganger BOPens maksimale arbeidstrykk
- (B) Til maksimalt 345 Bar (5,000 psi)
- (C) Til BOPens maksimalt tillatte arbeids trykk
- (D) Til akkumulator flaskenes maksimalt tillatte arbeidstrykk

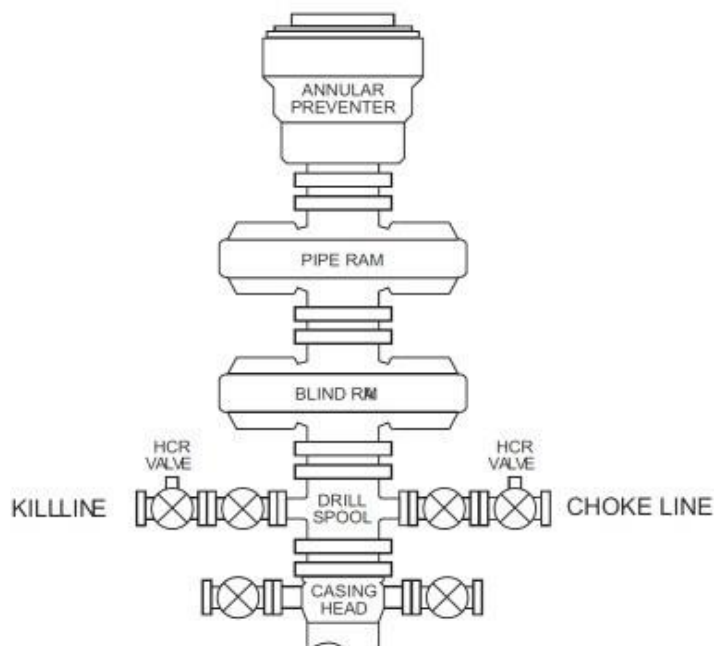


19. "Blow-Down" brukes til: 1
- (A) Hjelpe med trykkavlastning dersom choke plugges
 - (B) Forhindre overbelastning av "Poor-boy"
 - (C) Redusere veske lås trykket til Poor-Boy degasseren
 - (D) Hjelpe til med å rengjøre shakerene
20. Blow-down liner finnes 1
- (A) Oppstrøms fra choke
 - (B) Nedstrøms fra choke
 - (C) På standpipe manifolden
 - (D) Ved shakerne
21. Høyden av væske låsen i en mud gas separator (poor-boy degasser) brukes til å bestemme 1
- (A) Maksimalt operasjonstrykk inne i mud gas separatoren
 - (B) Minimums trykket inne i mud gas separatoren
 - (C) Høyden og indre diameter av separatorens ventilasjonsline
 - (D) Maksimal slam vekt som mud gass separatoren kan håndtere
22. Hva er API STD 53 anbefaling for væske reservoar kapasitet til en BOP hydraulisk kontroll enhet? 1
- (A) 2 ganger den totale akkumulator flaske kapasiteten
 - (B) 2 ganger den tilgjengelige væske kapasiteten
 - (C) 4 ganger det nødvendige volumet for alle BOP funksjoner
 - (D) Nok væske til å stenge, åpne og stenge alle BOP funksjoner



23.

5



Ved bruk av diagrammet over, svar på følgende 5 Sann/Usann påstander.

- A. S U Med streng i hullet og brønnen stengt inn. Kan Blind Ram skiftes til Pipe Ram?
- B. S U Uten streng i hullet og med Blind Ram stengt kan brønnen bli bullheadet?
- C. S U Uten streng i hullet og brønnen stengt inn på blind ram, i et nødstilfelle, kan et ødelagt annular element skiftes ut?
- D. S U Tenk deg en ekstra Pipe Ram plassert under drilling spool og brønnen stengt inn på nevnte Ram. Om en alvorlig lekkasje oppstod mellom HCR ventil og manuell ventil på choke line, kunne den repareres?
- E. S U Med den ekstra Ramen under drill spool fremdeles på plass, med streng i hullet og brønnen stengt inn på nevnte Ram. Kunne man sirkulert ut kicken?



24. Før en BOP er akseptert første gang før den sendes uti felten, vil den normalt ha en "body" test til 1
- A 100% av sertifisert kapasitet
 - B 125% av sertifisert kapasitet
 - C 150% av sertifisert kapasitet
 - D 200% av sertifisert kapasitet
25. Velg 3 av de følgende anbefalingene fra API STD 53 for felt testing av BOPer? 1
- A Før installasjon på brønnhodet
 - B Etter å ha sirkulert ut en kick
 - C To ganger i måneden
 - D Etter BOP reparasjoner
 - E Etter hver 300 m boret
 - F Innen en 21 dagers periode
26. På en overflate installasjon etter å ha skrudd sammen BOPen er en fornuftig forhåndsregel å: 1
- A Sette 4 veis ventilene i Block posisjon og trykk teste BOPen
 - B Gjennomføre en akkumulator ladepumpe test
 - C Funksjonsteste alle enheter på BOPen
 - D Sjekke forlade trykket i flaskene



27. BOPen står på lagringsområdet før den skal monteres på en brønn. Hva bør den testes til før den monteres? 1
- A 75% av sertifisert trykk
 - B 50% av sertifisert trykk
 - C 100% av sertifisert trykk
 - D 125% av sertifisert trykk
28. Hvorfor er det viktig å ha side utløpene åpen under test pluggen når vi tester BOP? - 1
- A For å hjelpe til med å sette test pluggen
 - B For å ikke ødelegge casing og formasjon
 - C For å hjelpe pluggen med å tette
 - D Slik at strengen kan trekkes tørt ut av hullet etter testingen
29. Hvis en BOP trykk test skal utføres vha en cup-type tester vil krok vekten øke etterhvert som trykk påføres? - 1
- A Sant
 - B Usant
30. Hva brukes i akkumulator flaskene som forlade materiale? 1
- A Luft
 - B Hydrogen
 - C Nitrogen
 - D Vann



31. Fra hvilke to lokasjoner på et BOP kontroll system (overflate installasjon) kan annular trykket reguleres? - 1
- A. _____
- B. _____
-
32. Manifold trykket på en overflate BOP er satt til 103 Bar (1500 psi). I et nødstilfelle er det ikke nok trykk til å kutte borestrengen. Hvilke 2 muligheter finnes for å gi tilstrekkelig kutte trykk? - 1
- _____
- _____
-
33. En BOP stenges fra fjernoperasjons panelet. Åpne lyset går av og stenge lyset kommer på men det er ingen respons på trykk målerne. Identifiser den mest sannsynlige årsaken til dette problemet. - 1
- A) 4-veis ventilen har ikke beveget seg
- B) Indikator lys feil, muligens defekt pære
- C) Hydraulisk lekkasje i kontroll linene
- D) Blokkering av BOP kontroll linene
-
34. Ved operasjon av en Ram Preventer skifter indikator lyset på panelet men akkumulator og manifold trykk reduseres og kommer ikke opp igjen. Identifisert den mest sannsynlige årsaken til dette problemet. - 1
- A) 4-veis ventilen har ikke beveget seg
- B) Indikator lys feil, muligens defekt pære
- C) Hydraulisk lekkasje i kontroll linene
- D) Blokkering av BOP kontroll linene



35. Ved aktivering av en ram preventer endrer ikke indikator lysene seg og det er ingen respons på trykk målerne. Identifiser den vanligste årsaken til dette problemet - 1
- (A) 4-veis ventilen har ikke beveget seg
 - (B) Indikator lys feil, muligens defekt pære
 - (C) Hydraulisk lekkasje i kontroll linene
 - (D) Blokkering av BOP kontroll linene
36. Ingen BOP er aktivert, men det registreres at akkumulator trykket på fjernkontroll panelet stadig øker. Identifiser den mest sannsynlige årsaken til denne feilen - 1
- (A) Feil på en regulator
 - (B) Feil på en trykk bryter
 - (C) 4-veis ventilen har ikke beveget seg
 - (D) En lekkasje i det hydrauliske systemet
37. Ingen BOP er aktivert men det registreres at akkumulator trykket har sunket og manifold trykket har økt, Identifiser den mest sannsynlige årsaken til dette: - 1
- (A) Feil på manifold regulatoren
 - (B) Feil på pneumatisk trykk bryter
 - (C) 4-veis ventilen beveget seg ikke
 - (D) Det er en lekkasje i det hydrauliske systemet
38. Fra hvilken retning skal ventiler på choke og drepe manifolden testes? 1
- (A) Alltid fra undersiden
 - (B) Fra den retningen væsken ville forventes å komme i en brønn kontroll situasjon
 - (C) Alltid fra oversiden
 - (D) Har ingenting å si, ventilene er laget for å testes fra begge sider



39. For å gi korrosjons beskyttelse mot H₂S under boring, hvilken av de følgende er anbefalt. - 1

- A Oppretthold høy PH
- B Bore med olje basert slam
- C Tilfør sink-karbonat til boreslammet
- D Hvilken som helst eller alle av de overstående

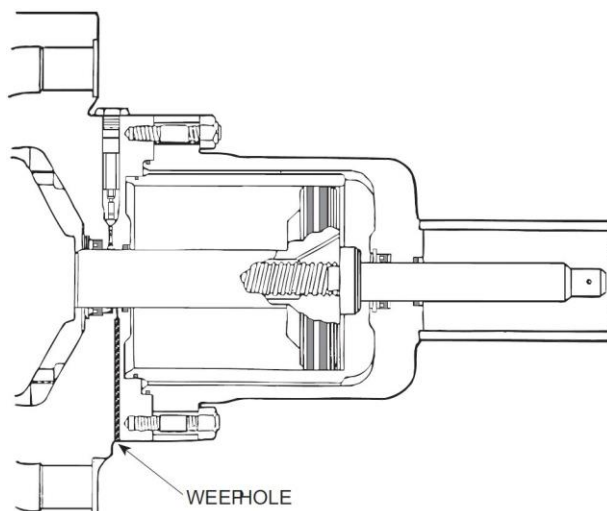
40. Hvilke av følgende drill pipe har de mest egnete spesifikasjonene for bruk i H₂S områder? - 1

- A S-135
- B X-95
- C G-105



41.

2



Referer til vedlagte diagram av en pipe ram preventer på en overflate BOP:

(a) Under en BOP trykk test, observeres det at vann pipler ut av weephole. Hva bør man vurdere å gjøre nå?

- (i) Aktivere sekundær tetning
- (ii) Erstatte slam tetningen
- (iii) Øke stenge trykket

(b) Hvis det observeres at hydraulisk væske kommer fra weephole, i hvilken posisjon er sannsynligvis 4-veis ventilen?

- (i) Åpen
- (ii) Stengt
- (iii) Nøytral eller Block

42. Hva er hoved funksjonen til en diverter?

1

- A Å stenge inn på en grunn kick
- B Å sende kick væske på trygg avstand bort fra boredekk
- C Å skape et baktrykk høyt nok til å stoppe formasjonsvæsker fra å komme inn i brønnen
- D Fungere som et reserve system i tilfelle Annular Preventer feiler

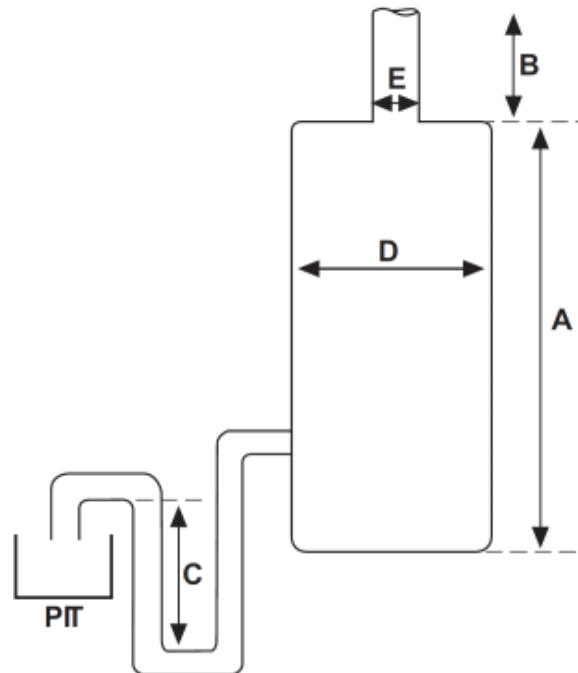


43. Hvis diverter systemet inneholder en ventil på vent line, hvilken av de følgende ville være foretrukket metode for å operere systemet? -
1
- (A) Åpne vent line ventil, steng diverter
 - (B) Alltid hold vent line åpen, steng diverter når en kick oppstår
 - (C) Steng diverter deretter åpne vent line ventil
 - (D) Ha et automatisk system som stenger diverter når vent line åpnes
44. Hvilket av følgende utstyrs elementer fungerer effektivt som en diverter når det er borestreng i hullet? -
1
- (A) Pipe ram
 - (B) Annular preventer
 - (C) Blind ram
 - (D) Rotating head eller roterende BOP
 - (E) BOP test plugg



45.

1

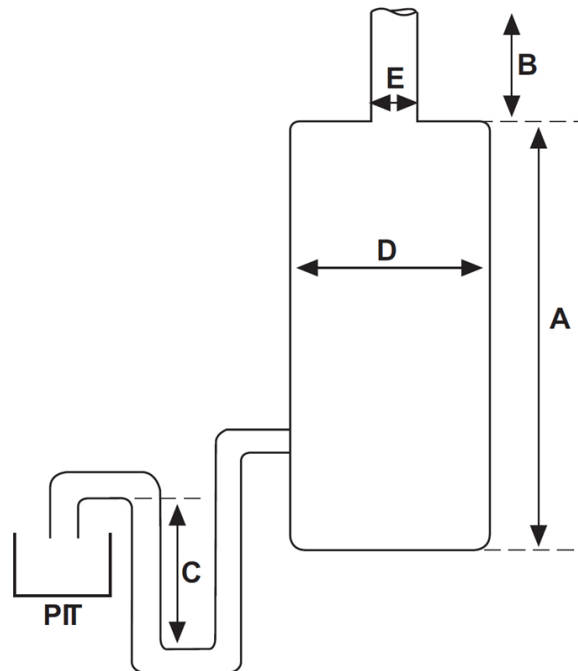


- A. I diagrammet over, hvilke dimensjoner danner baktrykk i MGS? _____
- B. I diagrammet over, hvilke dimensjoner bestemmer maksimalt operasjonstrykk for MGS? _____



46.

1



I diagrammet over

A = 9m

B = 65m

C = 3m

D = 4m

E = 254mm

Med en slam vekt på 1.17 kg/l strømmende gjennom MGS og væske låsen, hvor høyt hydrostatisk trykk må overvinnes for å overflømme MGS og sende gass inn i shaker rommet?



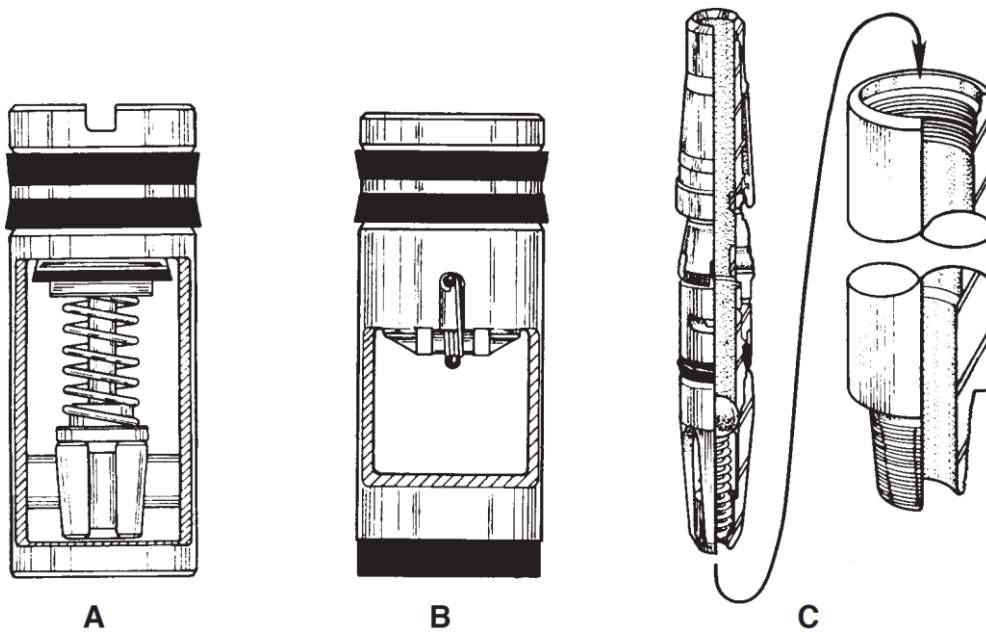
47. Hvis stenge forholdet for et sett pipe ramer er 7:1 hva er minimum stenge trykk for de følgende:

1

- (a) A 345 bar; 5000 psi BOP
- (b) A 690 bar; 10,000 psi BOP
- (c) A 1,034 bar; 15,000 psi BOP

48. Fra diagrammet under, identifiser drop-in sjekk ventilen.

1



49. Hva menes med API stenge forhold mellom BOP kontroll trykk og brønn trykk?

1

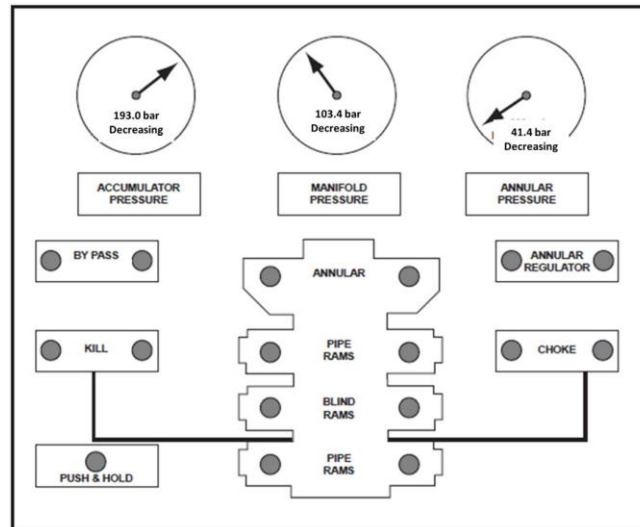
- (A) Tid for å stenge BOP
- (B) Brønn trykk versus BOP stenge trykk
- (C) Størrelse på element som skal brukes



50. Borers BOP fjernkontroll panel viser et sett trykkmåler avlesninger med de endringene som pågår. BOP har ikke blitt aktivert og den elektriske pumpen går ikke.

1

Hva er sannsynlig årsak til denne endringen?



- (A) Alt er i orden
- (B) Problem med luft operert trykk ventil for annular BOP
- (C) Lekkasje i annular hydraulisk krets
- (D) Problem med lade pumpen

51. Hvis det ikke er noen ventil på overbord vent line, burde vent linen være:

1

- (A) Under flowline
- (B) Over flowline
- (C) På samme nivå som flowline
- (D) På toppen av bore tårnet



52. Hvilken av de følgende bør ha en stor innvendig diameter? 1
- (A) Choke line
 - (B) Drepe line
 - (C) Annular preventer stenge line
 - (D) Diverter vent line
53. Hvilken annular er ikke brønn trykk assistert? 1
- (A) Hydril G.K.
 - (B) Cameron "D"
 - (C) Hydril G.L.
54. Choke liner mellom BOP og choke manifold bør: 1
- (A) Være så rett som mulig
 - (B) Være trygt forankret
 - (C) Ha tilstrekkelig diameter til å hindre erosjon
 - (D) Ha tillatt arbeidstrykk minst lik BOP arbeidstrykk
 - (E) Alle de overstående er riktig
55. Når bør BOPer testes? 1
- (A) Når de installeres
 - (B) Innen en 21 dagers periode
 - (C) Etter BOP reparasjoner
 - (D) Alle de overstående
 - (E) Ingen av de overstående



56. Hvilken av følgende Annular preventere brukes ofte som diverter? 1
- (A) Hydril GK
 - (B) Hydril GL
 - (C) Hydril MSP
57. Hvilke av følgende er sant for Ram paknings element? 1
- (A) Ram pakningen bør normal sjekkes og hvis slitt, skiftes ut hver gang stempelhuset (bonnet) åpnes
 - (B) Reversering av bevegelsen kan føre til høy slitasjerate
 - (C) Å stenge en piperam på åpent hull kan ødelegge elementet
 - (D) Alle de overstående
58. Drepelinen bør entre BOPen slik at 1
- (A) Brønnen kan drepes hvis Pipe Ramer brukes
 - (B) Brønnen kan drepes hvis Blind Ram brukes
 - (C) Begge de overstående
59. Alt BOP og Brønnhode utstyr må være dimensjonert for å: 1
- (A) Være litt større enn det største utstyret som skal senkes gjennom Brønnhodet/BOP
 - (B) Tilfredsstillre boreleder
 - (C) Tilfredsstillre sikkerhets direktør
 - (D) Være det billigst tilgjengelige alternativet i øyeblikket



60. Hva er det normale regulerte stenge trykket for Pipe Ramer? 2
- A 69 bar; 1,000 psi
 - B 34- 103bar; 500 - 1,500 psi
 - C 103 bar; 1,500 psi
 - D 207 bar; 3,000 psi
61. Hva er det maksimalt tillatte stenge trykket for Pipe Ramer? 2
- A 69 bar; 1,000 psi
 - B 103 bar; 1,500 psi
 - C 138 bar; 2,000 psi
 - D 207 bar; 3,000 psi
62. Den viktigste oppgaven for choke manifold i det totale BOP systemet er: 1
- A Å stenge brønnen raskt
 - B Å begrense erosjon i flowline
 - C Å måle strømningsrate
 - D Å gi sikkerhet og fleksibilitet til sirkulering og fjerning av kick væsker
63. SIDPP vil ikke registreres på SPP måler hvis hvilke av de følgende er i bruk: 1
- A Intern float ventil
 - B <690 Bar (10,000 psi) choke manifold
 - C pipe ram
 - D annular preventer
 - E Survey baffle plate



64. Når bør kutte ventil (Shear Ram) brukes?

1

- A For å stenge brønnen med streng i hullet
- B For å stenge inn en grunn kick
- C For å kontrollere en blow out gjennom strengen i et nødstilfelle
- D For å muliggjøre å henge av strengen

65. Hvilke av de følgende er ikke essensiell på choke panelet?

1

- A Drill pipe trykk måler
- B Casing trykk måler
- C Flow rate indikator
- D Pumpe slag teller

66. Drepe liner bør være:

1

- A Plassert under den Pipe Ram som brukes oftest
- B Brukt til å pumpe væske inn i brønnen hvis normal pumping ikke er mulig
- C Ikke brukt som fill-up liner
- D Alt det overstående er sant
- E Ingenting av det overstående er sant



1. A B C D

2. A B C D

3. A B C

4. A. 699 liter

B. 16.4 ltr/flaske

Ant. flasker = 699/16.4 = 43

5. A B C

6. A B C D

7. A B C D

8. A B C D E

9. A. R B. Rx C. Bx

10. A B C D

11. A B C D E

12. A B C

13. A B C D

14. A B

15. A B

16. A B C

17. A B C D

18. A B C D

19. A B C D



20. A B C D

21. A B C D

22. A B C D

23. A. T F B. T F C. T F D. T F E. T F

24. A B C D

25. A B C D E F

26. A B C D

27. A B C D

28. A B C D

29. A B

30. A B C D

31. A. Fjernoperasjons Panel B. Hydraulisk kontroll enhet

32. Bruk manifold bypass ventil eller juster manifold regulatoren til å gi fullt
akkumulator trykk

33. A B C D

34. A B C D

35. A B C D

36. A B C D

37. A B C D

38. A B C D

39. A B C D



40. A B C

41. a- ii) Erstatte slam tetning

b- i) Åpen

42. A B C D

43. A B C D

44. A B C D E

45. A. E & B B. C

46. $1.17 \times 0.0981 \times 3 = 0.34 \text{ bar}$

47. (a) 49.2 bar; 715 psi

(b) 98.5 bar; 1429 psi

(c) 147.7 bar; 2143 psi

48. C

49. A B C

50. A B C D

51. A B C D

52. A B C D

53. A B C

54. A B C D E

55. A B C D E

56. A B C



57. A B C D

58. A B C

59. A B C D

60. A B C D

61. A B C D

62. A B C D

63. A B C D E

64. A B C D

65. A B C D

66. A B C D E