

第七届中国海洋知识竞赛题库

1.请列举出三种人工举升方式

答：泵举法：电潜泵采油；螺杆泵采油；有杆泵采油；井下液力泵采油
气举法

2.单点系泊系统用于海洋石油开发主要的两种作用是？

答：（1）用于定位系泊FPSO；
（2）用于外输原油终端。

3.提高采收率是指向油藏内注入液体或提供油藏不具有的能量以提高采收率，请说出三种提高采收率的方法

答：化学驱（聚合物驱、表面活性剂驱、碱水驱、复合驱）；
气驱（混相气驱；非混相气驱/CO₂驱、N₂驱）
热力采油（火烧油层；蒸汽驱）
微生物驱

4.海上油气生产的特点有哪些？（答对4个即满分）

答：（1）油气共存，易燃易爆；
（2）环境条件恶劣；
（3）平台面积小，逃生困难；
（4）离岸远，救助困难；
（5）有毒害物质多，群死群伤；
（6）造价高，损失大

5.天然气水合物的生成条件包括哪些？

答：(1)液态水的存在

液态水的存在是生成水合物的必要条件。

(2)低温

低温是形成水合物的重要条件，天然气的温度必须等于或低于天然气中水汽的露点。

(3)高压

组成相同的气体，水合物生成温度随压力升高(降低)而升高(降低)。

6.深水浅层表层导管下入方法包括哪些？

答：喷射法、钻入法、水下打桩法

7.海上油气开采方式与陆上基本相同，分为 和 两种。

答：自喷和人工举升

8.浅层气是指什么？

答：在浅部地层（即从早期钻穿的表层土至导管/表层套管的下入深度）钻遇到的气。

9.浅水流是指什么？

答：在钻井中钻头钻过浅部地层时遇到的砂水流（水携带砂泥屑一起流动）剧烈时会喷出海底。

10.水合物是指什么？

答：在深水钻井过程中由于高压低温环境形成的固体天然气水合物，严重时可堵塞井眼。

11.什么是完井？

答：完井（Completion）是指从钻开油层开始，到下套管注水泥固井、射孔、下生产管柱、排液，直至投产的一项系统工程，是衔接钻井和采油工程而又相对独立的工程。

12.套管下至生产层顶部进行固井，生产层段裸露的完井方法被称为什么？

答：裸眼完井。

13.用特殊聚能器材进入井眼预定层位进行爆炸开孔让井下地层内流体进入孔眼的作业活动被称为什么？

答：射孔。

14.海上油田在开发时只建立为数不多的几个平台。因此，往往要在一座平台上钻一定向井簇，称为_____。

答：丛式井

15.表层套管(50~500 米)的作用是什么？

答：封隔地表不稳定的疏松地层或水层，安装井口防喷器。

16.油井使用最多的是_____。油井套管水泥是由石灰石、粘土、页岩、铁矿石、铝钒土等按一定比例配制而成。

答：硅酸盐类水泥

17.自喷采油指利用油层本身的能量使油喷到地面。实际生产时根据油藏条件和地层特性及给定的基本参数，经分析计算后取得合理的自喷期。其缺点为_____。

答：产量受到地层能量的限制

18.通常情况下，产层的孔隙压力及含水都会随着开采期而发生变化，从而引起井底流压的相应变化，当井底流压低于某一数值时，地层压力即不足以将液柱举出地面，则油井失去了自

喷及自溢的能力。要维持油井的正常生产,需及时采用适当的方法。

答: 人工举升

19.无杆泵采油也是一种机械采油方法,它与有杆泵采油的主要区别在于_____。

答: 动力传递方式不同

20.如果船舶上处于主要控制的人员意图用船舶对另外一船舶进行非法扣留,此行为属于 ()。

- A. 侵略行为 B. 绑架行为 C. 占领行为 D. 海盗行为

答: D

21.依照联合国海洋法公约设立的国际海底管理局, () 可以成为其当然成员。

- A. 联合国会员 B. 美国 C. 英国 D. 所有《联合国海洋法公约》缔约国

答: D

22.精卫填海努力想要填平的大海是 () 。

- A. 渤海 B. 黄海 C. 南海 D. 东海

答: D

23.风速为 10.8—13.8m/s, 为()。

- A. 五级风
B. 六级风
C. 七级风

答: B

24.海洋石油金三角指的是哪三个地区构成的几何形状? 三者共有的特点是什么? 目前深海勘探开发投资最多的地区是?

答: 墨西哥湾, 西非和巴西三个地区: 三者都具有丰富的深海资源; 目前深海勘探开发投资最多的是西非。

25.世界四大油气富集区为?

答: 中东, 西伯利亚, 里海, 玻利瓦尔。

26.非洲海上油气主要集中在哪两个地方?

答: 几内亚湾和苏伊士湾。

27.按照本公司 HSE 管理体系的要求, 参加海上施工作业产生的残油、废油、各种垃圾处理作业的人员必须 () 才允许进行该项作业。

- A. 经过培训

- B. 经过有关部门批准
- C. 持有相关培训合格证

答： C

28.1966 年 12 月 31 日，我国自己设计的固定式 1 号钻井平台在（渤海）下钻，并于 1967 年 6 月 14 日喜获原油

29.为提高注水泥顶替效率，首选（）流态注水泥。

- A. 层流
- B. 塞流
- C. 紊流
- D. 湍流

答： C

30.为保证注水泥施工安全，整个注水泥施工作业要求能够在（）以内完成。

- A. 硬化时间
- B. 稠化时间
- C. 凝结时间
- D. 水化时间

答： B

31.钻井液液柱压力小于地层压力，会发生（）

- A. 溢流
- B. 漏失
- C. 卡钻
- D. 地层压裂

答： A

32.易出砂的油层多以（）为主。

- A. 基底胶结
- B. 接触胶结
- C. 孔隙胶结
- D. 双重胶结

答： B

33.不属于防砂型完井方式的是（）

- A. 绕丝筛管完井
- B. 砾石充填完井
- C. 割缝衬管完井
- D. 射孔完井

答： D

34.海洋钻井中主要固井工艺不包括（）

- A. 内管法固井
- B. 单级固井
- C. 双级固井
- D. 预应力固井

答： D

35.地层出砂是由于井壁岩石所受到的最大张应力（）岩石的抗张强度，岩石发生张性断裂

或张性破坏造成的。

- A. 大于
- B. 等于
- C. 小于
- D. 不等于

答：A

36.油井产能比随孔深、孔密的增加而（ ）。

- A. 减小
- B. 增加
- C. 保持不变
- D. 不一定

答：B

37.下列哪个选项与油井自喷的条件无关（ ）。

- A. 井内静液柱压力
- B. 摩擦阻力
- C. 油压
- D. 油嘴直径

答：D

38.以下哪个选项不是流体通过油嘴总的压力损失范畴（ ）。

- A. 通过油嘴及其附近区域摩阻
- B. 收缩的射流与管壁之间的慢速涡流运动
- C. 井口压力变化对自喷产量的影响
- D. 流体在油嘴出口处突然扩大

答：C

39.水力裂缝总是沿着（ ）于最小主应力方向延伸。

- A. 平行
- B. 垂直
- C. 斜交
- D. 倾斜

答：B

40.下列哪项不属于酸处理井的排液（ ）。

- A. 机械排酸
- B. 物理排酸
- C. 化学助排
- D. 泡沫排酸

答：D

41.海上生产注水的水源主要来自（ ）。

- A. 地面淡水
- B. 地层水
- C. 含油污水
- D. 海水

答：D

42.海水处理可分为（ ）及脱氧两大部分。

- A. 沉降
- B. 过滤
- C. 净化
- D. 爆晒

答：C

43.同心活动式注水管柱一般可实现（ ）分层注水。

- A. 一级
- B. 二级
- C. 三级
- D. 四级

答：C

44.下列哪项不属于按注入通道的注水工艺（ ）。

- A. 正注
- B. 反注
- C. 正反注
- D. 合注

答：C

45.在非均质油藏中，长期笼统注水油层易形成（ ）。

- A. 低渗层强水淹
- B. 中渗层水未波及
- C. 中渗层强水洗
- D. 高渗层强水淹

答：D

46.分层注水指示曲线右移，斜率变小的原因可能是（ ）。

- A. 地层吸水能力增强
- B. 水嘴堵塞
- C. 地层吸水能力变弱
- D. 井下污染，地层堵塞

答：A

47.气举法不仅应用在自喷采油工艺中，而且也应用在（ ）工艺中。

- A. 试油
- B. 压裂
- C. 完井
- D. 注水

答：A

48.下列哪个是水平管中气液两相的流动型态（ ）。

- A. 层状流
- B. 泡状流
- C. 段塞流
- D. 雾状流

答：A

49.研究流动过程中混合物（ ）、速度、摩擦系数的变化规律是研究多相管流的核心问题。

- A. 温度
- B. 体积

- C. 密度 D. 压力

答: C

50.气举的卸载过程是依据 ()。

- A. 质量守恒原理 B. U型管等压面原理
C. 能量守恒原理 D. 动能守恒原理

答: B

51.泡沫排水采气中, _____能促使流态转变, 降低临界携液流速 ()。

- A. 泡沫效应 B. 分散效应
C. 减阻效应 D. 洗涤效应

答: B

52.下列选项中, 哪项不是提高油井产量的技术手段 ()。

- A. 机械采油 B. 降低油层渗流阻力
C. 地层补充能量 D. 更换油嘴

答: D

53.采油树连接来自井下的_____和出油管, 同时作为油井顶端与外部环境隔绝开的重要屏障 ()。

- A. 生产管道 B. 海底管道
C. 水下底盘 D. 采油电机

答: A

54.海上油田自喷转入人工举升时机的选择主要依据 ()。

- A. 井底流压变化 B. 井底温度变化
C. 井口压力变化 D. 油嘴压力变化

答: A

55.油井自喷井生产系统主要分为4个流动过程, 这4个流动过程除流体多相流动外, 重点是分析_____的过程 ()。

- A. 压力损失 B. 产量变化
C. 扭矩变化 D. 油嘴直径影响

答: A

56.隔水透气覆膜砂主要用于下列哪个完井工艺中 ()。

- A. 砾石充填完井 B. 射孔完井

C. 裸眼完井

D. 割缝衬管完井

答: A

57. 什么是裂缝导流能力?

答: 在储层地应力的作用下, 充填支撑剂的裂缝可以通过流体的能力。

58. 酸化措施是油气井增产、注入井增注的一项有效的技术措施。其原理是什么?

答: 其原理是通过酸液对岩石胶结物或地层孔隙、裂缝内堵塞物等的溶解和溶蚀作用, 恢复或提高地层孔隙和裂缝的渗透性。

59. 什么是砾石填充?

答: 砾石填充为井底过滤系统, 用于防止生产过程中不需要的出砂。

60. 海洋石油开发有知识、资金和技术三密集的特点, 其中技术密集主要体现于哪些方面?

答: 技术密集体现于设备与操作管理。

61. 什么是气举采油?

答: 气举是利用地面注入高压气体将井内原油举升至地面的一种人工举升方式。

62. 压裂是指用压力将地层压开一条或几条水平的或垂直的裂缝, 并用支撑剂(或不用支撑剂)将裂缝支撑起来, 减小油、气、水的流动阻力, 沟通油、气、水的流动通道, 请问压裂的目的是什么?

答: 低渗透、超低渗透的非常规油气资源的开发需要, 增产增注。

63. 什么是裂缝延伸压力?

答: 裂缝延伸压力是使水力裂缝在长、宽、高三个方向扩展所需要的缝内流体压力。

64. 什么是裂缝闭合压力?

答: 裂缝闭合压力是使裂缝恰好保持不致于闭合所需要的流体压力, 它与地层中垂直于裂缝面的最小主应力大小相等, 方向相反。

65. 为了清洗井底、排除岩屑, 要求洗井机械设备具有一定的_____。

答: 泵压和排量

66. 钻井时随井眼的加深, 钻杆柱要接长。钻杆柱是由每根长 9 米或 12 米的单根钻杆接起来的, 每往下钻一根钻杆进尺后, 就要接入另一根钻杆, 这个接长钻杆的操作过程叫_____。

答: 接单根

67. 表层套管(50~500 米)的作用是什么?

答: 封隔地表不稳定的疏松地层或水层, 安装井口防喷器。

68. 一含油污水处理方法有物理方法和化学方法, 在生产实践过程中两种方法, 往往结合应用。

归纳目前海上主要应用的含油污水处理方法有哪 5 种？

答：1) 沉降法、2) 混凝法、3) 气浮法、4) 过滤法、5) 生物处理法

69. 海水具有高矿化度；还含有注入油层后会对油层造成伤害的物质，主要有：水中含有丰富的溶解氧；一定量细菌；大量的藻类及海生物；还有大量的悬浮固体颗粒。这些有害物质的存在，会给注水工艺流程、注水井、甚至地层，造成（ ）、（ ）、（ ）等伤害。

答：结垢、腐蚀、堵塞

70. 在自喷井生产过程中是依靠 来调节产量的。

答：油嘴

71. 感应测井不仅可以用于油基钻井液的井中，还可以用于淡水钻井液的井中，是中等和低电阻地层的主要测井方法。感应测井是利用 的原理来了解地层的导电性 能的。

答：电磁感应

72. 陆丰 13-2 油田开发中，根据储层特点采用一体化的什么技术，通过该技术的研究和应用，使油井投产初期自喷生产的产液指数达到 1031~1368 立方米/(d·MPa)，平均提高 50% 以上，保证了油田的高产和稳产？

答：无固相钻完井液技术

73. 不同岩石的导电性不同，岩石孔隙中所含各种流体的导电性也不同。利用该特点认识岩石性质的测井方法称为电法测井，电法测井包括哪三种方法？

答：自然电位测井，电阻率测井，感应测井

74. 放射性测井是根据岩石和介质的核物理性质研究钻井地质剖面，寻找油气藏以及研究油井工程问题的地球物理方法。根据探测射线的类型，放射性测井可分为哪两类？

答：探测伽马射线的伽马测井，探测中子的中子测井

75. 对海洋油气工程而言，通常把油气井按工程类型分为滩海油气井和另外哪两种油气井？

答：近海油气井，深水油气井

76. 当裸眼长度超过 2000~3000 米或者地层剖面中存在高低压油层、气层、水层和极不稳定的地层时，钻进过程中为避免发生工程事故需要下入什么套管？

答：中间套管（或技术套管）

77. 海洋油气田基本的完井方法主要有哪些？（答出三个即可）

答：射孔完井方法，裸眼完井方法，割缝衬管完井方法，砾石充填完井方法，贯眼套管完井方法，高级优质防砂筛管完井方法

78. 提高生产压差的途径有什么？（答出一个即可）

答：人工举升，注水保持地层压力

79. 通常海底管道的铺设方法有什么？

答：拖管法和铺管船铺设法

80. () 钢丝绳在起重机中应用较多。

- A. 同向捻
- B. 交互捻
- C. 混和捻

答：B

81. 单点系泊装置的系泊弹性-风标特性是指 ()。

- A. 表明风向的装置
- B. 使系泊油轮处于最大受力位置
- C. 使系泊油轮处于最小受力位置
- D. 起航标灯的作用

答：C

82. 燃气轮机的压气机转子转动的动力来源于 ()。

- A. 燃烧室
- B. 透平
- C. 扩压管

答：B

83. 压载舱扫舱喷射器的抽水原理为 ()。

- A. 离心
- B. 液压
- C. 虹吸

答：C

84. 一般起吊货物用 ()。

- A. 硬钢丝绳
- B. 软钢丝绳
- C. 半硬钢丝绳

答：B

85. 浮式生产储油轮和软钢臂系统随单点导管架随风向和潮流而作转动为 ()。

- A. 90 度
- B. 180 度

C. 360 度

答：C

86. () 根据安装位置和结构可分为：伸缩钻杆升沉补偿，游车大钩升沉补偿，天车升沉补偿，快绳升沉补偿，绞车升沉补偿。

- A. 海底井口装置 B. 浮式钻井装置
C. 补偿装置 D. 伸缩钻杆

答：C

87.安全阀的整定压力应 ()

- A. 大于工作压力 B. 大于设计压
C. 小于工作压力 D. 小于开启压力

答：A

88.在仪表功能代号中，表示记录的符号是 ()

- A. L B. F C. R D. D

答：C

89.救生艇的气瓶容量为 ()。

- A. 2×40l
B. 3×40l
C. 2×50l
D. 3×50l

答：B

90.甲板绞缆机的液压马达由单工作腔工作时，其负荷和速度和双工作腔驱动时相比，有如下关系 ()。

- A. 负荷不变，速度增加 1 倍
B. 负荷减少一半，速度不变
C. 负荷和速度都不变
D. 负荷减少一半，速度增加一倍

答：D

91.穿梭油轮离泊时，应最后脱掉 ()。

- A. 尾缆
B. 艏缆

C. 腰缆

答：B

92. 单点滚柱轴承内充满什么样油为()标准。

A. 美孚齿轮油 SHL680

B. HP68 液压油

C. EP1

答：A

93. 储油轮的柴油和淡水管线直径为()寸。

A. 3

B. 4

C. 6

答：B

94. 全封闭式的耐火救生艇主机功率为()HP。

A. 20

B. 30

C. 40

答：B

95. 钢丝绳产生走油原因是()。

A. 日晒

B. 腐蚀

C. 吊物超重

答：C

96. 中国海油在南海自主勘探发现的第一个自营深水天然大气田是什么？

答：陵水 17-2 气田

97. 中国首次自主设计、建造的第六代 3000 米深水半潜式钻井平台，代表了当今世界海洋石油钻井平台技术的最高水平，堪称海工装备里的“航空母舰”，请问该平台是什么？

答：HYSY981

98. 2010 年在墨西哥湾，发生钻井平台沉没与漏油事故，请问该平台是什么？

答：“深水地平线”号钻井平台

99. 我国首次海域天然气水合物试采的平台是什么？

答：“蓝鲸”1号

100.中国首艘3000米深水铺管起重船为哪个？

答：海洋石油201。

101.中海油自主建造的第一艘第六代动力定位超深水半潜式钻井平台为哪个？

答：海洋石油981。

102.我国第一口海上油气井哪一年投产？

答：1967年

103.我国自行设计建造的第一艘海洋调查船是哪艘？

答：“东方红”

104.我国第一艘完全自主设计并建造的30万吨级FPSO被命名为什么？

答：“海洋石油117”。

105.2011年建成的中国第一艘具备3000米水深钻探能力的深水半潜式钻井平台是什么？

答：海洋石油981

106.列举出在哪些油田现场多枝导流适度出砂开发技术形成的相关技术体系取得了阶段性成果。

答：绥中36-1，南堡35-2，旅大10-1（列举出两个即可）

107.中国最大的导管架平台是_____，所在气田位于南中国海东部，所在海域水深约189.5m。

答：荔湾3-1平台

108.重力式平台工作的最佳水深是_____。世界上第一座重力式平台是_____，位于欧洲北海

答：70—150m，贝利尔·阿尔法

109.哪座平台是中国首座自主设计、建造的第六代深水半潜式钻井平台？

答：海洋石油981

110..世界海底最深的输油管道是哪条？

答：北海斯塔特菲奥德-挪威输油管线。

111..我国第一条长距离油气混输海底管道是什么？

答：JZ 20—2凝析田海底管道

112.1950年4月14日，中国人民解放军的海军领导机关在_____。

A. 上海 B. 泰州 C. 青岛 D. 北京

答：B

113.同一强度的海洋工程用钢根据韧性分为不同的等级，D 级钢要求-20℃冲击试验性能，E 级钢要求-40℃冲击试验性能，请问 A 级钢是什么标准？

答：A级钢要求 0℃冲击试验性能。

114.什么是可焊性？

答：可焊性是指金属材料在一定的焊接工艺条件下能否获得优良焊接接头的性能。

115.钢材的可焊性主要取决于它的化学组成，其中影响最大的是什么元素？

答：碳元素。

116.海底管道（立管除外）埋入海底泥土中或浸于海水中，其腐蚀环境是什么？

答：海底全浸区和海底淤泥区腐蚀。

117.什么是破裂压力？

答：在井下一定深度出露的地层，承受流体压力的能力达到一定数值时会使地层破裂，这个液体压力称为地层破裂压力。

118.什么是坍塌压力？

答：维持井壁不坍塌或不缩径的最小井内钻井液柱压力。

119.什么是储层伤害？

答：储层伤害，又称油气层损害，是指钻井、完井、井下作业及油气田开采全过程中，造成油气层渗透率下降的现象。

120.船舶的储备浮力是指_____。

- A. 水密空间的大小
- B. 保留的排水体积
- C. 所保留的干舷高度值
- D. 设计水线以上船体水密空间所提供的浮力

答：D

121.各类船舶勘划载重线的目的是规定在各种不同条件下航行时船舶的_____。

- A. 最小干舷及最小吃水
- B. 最小干舷及最大吃水
- C. 最大干舷及最小吃水
- D. 最大干舷及最大吃水

答：B

122.船舶勘绘载重线标志的目的是_____。

①最大限度地利用船舶的装载能力；②保证船舶的航行安全；③保证船舶以经济航速

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②③
- D. ①②③

答：A

123.船舶总载重量一定时，船舶的净载重量与_____有关。

①. 空船排水量 ②. 航线长短 ③. 船舶常数 ④. 油水等航次储备

A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ③④

答: D

124. 船舶的总载重量等于船舶的满载排水量减去_____。

A. 船舶常数 B. 空船重量 C. 航次储备量 D. 净载重量

答: B

125. 通常情况下, 表示船舶载货能力大小的指标是_____。

A. 净载重量 NDW B. 满载排水量 C. 总吨位 GT D. 总载重量 DW

答: A

126. 船舶的吃水差是指船舶_____。

A. 首尾吃水差 B. 装货前后吃水差
C. 满载与空载吃水差 D. 左右舷吃水差

答: A

127. 将一定货物_____移动减少尾倾最显著。

A. 自船尾向船首 B. 自船尾向船中
C. 自船中向船首 D. 自中后某处向中前某处

答: A

128. 船舶倾斜前后, 重力和浮力_____。

A. 大小不等, 位置不变 B. 大小不等, 位置改变
C. 大小相等, 位置不变 D. 大小相等, 位置改变

答: D

129. 船舶作小角度横倾摇摆时, 浮心的运动轨迹是_____。

A. 弧线 B. 直线 C. 不规则 D. 波浪线

答: A

130. 当船舶重心在稳心之下漂心之上时称船舶处于_____状态。

A. 稳定平衡 B. 不稳定平衡 C. 随遇平衡 D. 中性平衡

答: A

131. 开航前加装油水时尽量将舱柜加满_____。

A. 有利于增加自由液面对稳性的影响
B. 有利于减小自由液面对稳性的影响

- C. 与自由液面对稳性的影响没有关系
- D. 对稳性的影响需根据具体情况确定

答: B

132.某舱内存在自由液面, 其对稳性的影响_____。

- A. 随舱内液面面积的增大而增大
- B. 随舱内液面面积的增大而减小
- C. 与舱内液面面积无关.
- D. 与舱内液面面积关系不能确定

答: A

133.有关船舶动稳性的说法正确的是_____。

- A. 动稳性力矩在数值上等于最小倾覆力矩值
- B. 动稳性力矩在数值上等于最大复原力矩值
- C. 动稳性力矩在数值上等于外力矩所作的功
- D. 动稳性力矩在数值上等于复原力矩所作的功

答: D

134.船舶稳性从不同的角度可分为_____。

- A. 破舱稳性和完整稳性
- B. 初稳性和大倾角稳性
- C. 动稳性和静稳性
- D. A. B. C 均是

答: D

135.为了保证船舶的安全, 船舶营运中必须处于_____。

- A. 稳定平衡状态
- B. 不稳定平衡状态
- C. 随遇平衡状态
- D. A. B. C 均是

答: A.

136.船舶稳心半径BM是指_____。

- A. 漂心与稳心之间的垂直距离
- B. 稳心与浮心之间的垂直距离
- C. 浮心与漂心之间的垂直距离
- D. 重心与稳心之间的垂直距离

答: B

137. () 馏出温度反应汽油中低沸点组分的含量, 对发动机的启动性具有决定性影响

- A. 5 %
- B. 10%
- C. 50%
- D. 90%

答: B

138.海上石油平台是海上石油开采的主要装置，按照用途大体可以分为哪四类？

答：钻井/勘探平台、采油平台、中心平台、储存式平台。

139.请简述单点系泊系统。

答：单点系泊系统是一种在海上将船舶与其系泊，并通过它来对船舶完成石油的输送和装卸作业的终端。所以它的作用是系泊油轮，将平台初步处理的原油输往油轮。

140.简述射流泵的工作原理

答：射流泵通过喷嘴将动力液高压势能转变为高速动能；在喉管内，高速动力液与低速产液混合，进行动量交换；通过扩散管将动能转变为静压，使混合物采到地面。

141.请简述水上井口装置与陆上井口装置的区别

答：水上井口装置有一个长长的隔水管，穿过整个海水层；水上井口装置的隔水导管上有一个泥线支撑器（悬挂器），而陆上没有；

142.水下采油树平卧于海床上的是（ B. ）。

- A. 立式采油树
- B. 卧式采油树
- C. 插入式采油树
- D. 干式采油树

143.隔热油管可分为预应力隔热油管和哪种隔热油管？

答：固体隔热油管

144.指重表主要由哪三部分组成？

答：死绳固定器与重力指示仪和记录仪

145.钻井液循环系统一般配备钻井液、水储备罐的个数及容积分别为多少？

答：2~4 个，35~40 m³

146.油基钻井液的应用受到一定的限制，其主要原因是什么？

答：配制成本较高，使用时会对环境造成一定污染

147.常压敞口罐“大呼吸”损失最大，油罐的什么特性和呼吸损失量有关？

答：油罐耐压越高，呼吸损失越小

148.管道自动调合是各组分油在管线中经过什么过程达到自动调合的目的？

答：通过静态混合器混合均匀

149.张力腿平台，是一种海洋油气开发工程设施与设备，其利用_____原理，为生产提供一个相对平稳安全的工作环境。

答：半顺应半刚性的平台产生远大于结构自重的浮力

150._____是从海上钻井平台下到海底浅层的套管，其主要功能是隔离海水，形成钻井液循

环通道,同时作为海上井口的持力结构。

答: 隔水套管

151._____是指海上浮动钻探装置中,能使全套钻具在钻进时不受升沉影响的一种专用设备。

答: 钻柱升沉补偿器

152._____是钻探过程中,孔内使用的循环冲洗介质。

答: 钻井液

153._____指具有弹性密封元件,并借此封隔各种尺寸管柱与井眼之间以及管柱之间环形空间,并隔绝产层,以控制产(注)液,保护套管的井下工具。

答: 封隔器

154._____的作用是油气到地面的通道,把油气与全部地层隔绝,保证油气压力不泄漏。

答: 油层套管

155.TLP 是_____英文简称。

答: 张力腿平台

156._____主要用于悬挂下入井中的油管柱,密封油套管的环形空间,控制和调节油井生产,保证作业,录取油,套压资料,测试及清蜡等日常生产管理。

答: 水下采油树

157._____又称桩式平台,是由打入海底的桩柱来支承整个平台,能经受风、浪、流等外力作用,可分为群桩式、桩基式和腿柱式。

答: 导管架平台

158._____又称立柱稳定式钻井平台。大部分浮体没于水面下的一种小水线面的移动式钻井平台,是从坐底式钻井平台演变而来的。

答: 半潜式钻井平台

159.按功能,海洋平台的分类是?(至少答三种)

答: 钻井平台、生产平台、生活平台、储油平台等。

160.按使用功能分类,海洋石油平台可划分为哪几种?(至少答三种)

答: 海上钻探、海上油气开采、海上油气集输和海上服务四类。

161.海上钻井平台是指在海上钻井时的工作场所。就其作业特点来说,可分为固定式与移动式两种。前者作业时固定于海底;后者作业时漂浮于海面,随海水浮动。请列举三种以上移动式钻井平台。

答：自升式钻井平台、坐底式钻井平台、半潜式钻井平台和钻井浮船。

162.简述半潜式钻井平台的主要结构及原理。

答：①半潜式钻井平台由平台本体、立柱和下体或浮箱组成，在下体与下体、立柱与立柱、立柱与平台本体之间还有一些支撑与斜撑连接。

②平台本体高出水面一定高度，以免波浪的冲击。下体或浮箱提供主要浮力，沉没于水下以减小波浪的扰动力。平台本体与下体之间连接的立柱，具有小水线面的剖面，主柱与主柱之间相隔适当距离，以保证平台的稳性。

163.简述海上隔水管的概念及作用？

答：海上隔水管是从海上钻井平台下到海底浅层的套管，是在钻井作业时隔绝海水、循环泥浆的安全通道，上接导流器，下连防喷器，是一组重要的水下钻井装备。

164.FPSO 作业原理？

答：FPSO通过海底输油管线接受从海底油井中采出的原油，并在船上进行处理，然后储存在货油舱内，最后通过卸载系统输往穿梭油轮。

165.FPSO 的主要结构为哪五部分？

答：船体部分、系泊系统、生产设备、卸载系统、配套系统（外输系统）。

166.HYSY981 的定位方式为？

答：动力定位和锚泊定位。

167.稳定器又称扶正器，是井眼轨迹控制井底钻具组合的必备工具，其作用为什么？

答：①使井内套管柱居中；②控制井眼轨迹；③提高钻头稳定性。（须答出三点）

168.钻井作业中，“井下三器”为什么？

答：随钻震击器、减震器、稳定器（扶正器）。

169.按照结构及工作原理可以将钻头分为哪四类？

答：刮刀钻头、牙轮钻头、PDC钻头、金刚石钻头。

170.钻柱的作用为？（至少答出三点）

答：①提供钻井液流动通道；②给钻头提供钻压；③传递扭矩；④起下钻头；⑤计量井深；⑥观察和了解井下情况（钻头工作情况、井眼状况、地层情况）；⑦进行其他特殊作业（取芯、挤水泥、打捞等）；⑧钻杆测试（中途测试）。

171.钻杆的结构为？

答：管体和接头。

172.钻杆的作用为？

答：传递扭矩、输送钻井液、延长钻柱。

173.表层套管的作用为？

答：封隔地表浅水层及浅部疏松和复杂地层；安装井口、悬挂和支撑后续各层套管。

174.生产套管（油层套管）的作用为？

答：保护生产层，提供油气生产通道。

175.中间套管（技术套管）的主要作用为？

答：在表层套管和生产套管之间由于技术要求下入的套管，主要作用为封隔井下复杂地层。

176.请列举三种防喷器的种类。

答：闸板防喷器、环形防喷器（万能防喷器）、旋转防喷器。

177.HYSY981 的工作水深为？

答：3000 米。

178.浮式海洋平台分为哪两类？

答：船式和半潜式。

179.隔水管是什么？

答：连接海底防喷器组和浮动式海上钻探装置的钢管，主要是用来隔绝海水，导入钻具和套管，以及构成泥浆循环的通道。

180.海上钻井平台按照能否移动来划分，可分为哪两大类？

答：固定式和移动式

181.半潜式钻井平台，又称立柱稳定式钻井平台。它是大部分浮体沉没于水中的一种移动式钻井平台，它从坐底式钻井平台演变而来，由哪些部分组成？

答：平台本体、立柱和下体或浮箱

182.钻井船是什么？

答：设有钻井设备，能在水面上钻井和移位的船。

183.张力腿式平台是利用绷紧状态下的锚索链产生的拉力与平台的 相平衡的钻井平台或生产平台。

答：剩余浮力

184.防喷器的作用是什么？

答：用于钻井、试油、修井、完井等作业过程中关闭井口，防止井喷事故发生的安全密封井口装置。

185.浮式生产储存卸货装置（FPSO）的定义。

答：它集生产处理、储存外输及生活、动力供应于一体，油气生产装置系统复杂程度和价格远远高出同吨位油轮。

186.单点系泊是指什么？

答：锚泊系统与船体只有一个接触点。

187.单点系泊系统被用于海洋石油开发，主要有哪两种作用？

答：①被用于定位系泊FPSO，②被用于外输原油终端。

188.海洋油气钻采平台等大型海洋结构物要求屈服强度高，特别是 平台，要求采用400MPa~690 MPa 级高屈服强度的钢材。

答：移动式

189.连续油管（Coiled tubing）是用低碳合金钢制作的管材，有很好的挠性，又称挠性油管，一卷连续油管长几千米，可以代替常规油管进行很多作业。请问连续油管作业有怎样的优点？

答：连续油管作业设备具有带压作业、连续起下的特点，设备体积小，作业周期快，成本低。

190.什么是节流阀？

答：节流阀是通过改变节流截面或节流长度以控制流体流量的阀门。

191.井口装置有什么作用？

答：悬挂井下油管柱、套管柱，密封油管、套管和套管与套管之间的环形空间以控制油气井生产，回注（注蒸汽、注气、注水、酸化、压裂和注化学剂等）。

192.海底钻井底盘的作用是什么？

答：海底钻井底盘的作用是导引钻井工具，承接水下井口装置，有的还要能够承接海底管汇装置，并按底盘上布置的井距进行预估生产开发井。

193.离心泵的增压原理是什么？

答：充满在叶轮流道内的液体在离心力作用下，从叶轮中心沿叶片间的流道甩向叶轮四周时，液体受叶片的作用，使压力和速度同时增加，并经导轮的流道被引向次一级叶轮，这样，逐级流过所有的叶轮和导轮，进一步使液体的压能增加，获得一定的扬程。

194.船舶稳心半径 BM 是指 。

- A. 漂心与稳心之间的垂直距离
- B. 稳心与浮心之间的垂直距离
- C. 浮心与漂心之间的垂直距离
- D. 重心与稳心之间的垂直距离

答：B

195.HSE 管理体系是指什么？

答：健康、安全和环境三位一体的管理体系。

196.国际船级社协会是由世界海运发达的船级社参加组成的国际组织，成立于1968年9月11日，一共有13个正式成员，请说出3个

答：美国船级社ABS、法国船级社BV、挪威船级社DNV、韩国船级社KR，德国劳氏船级社GL、日本海事协会NK、英国劳氏船级社LR、意大利船级社RINA、中国船级社CCS、波兰船级社PRS、俄罗斯船级社RS、印度船级社IRS、克罗地亚船级社CRS

197.从区域看，海上石油勘探开发形成三湾、两海、两湖的格局，其中“两海”是哪两海？

答：“两海”，即北海和南海。

198.对于海洋工程，各国船级社对于设计风速有不同的设计要求，挪威船级社（DNV）给出的设计风速是重现期为_____年，时距为_____的平均风速。

答：100、1min

199.根据沉积岩的成分、沉积岩作用的方式和沉积的环境等，可将沉积岩分为()、()、()三大类。

答：碎屑岩、碳酸盐岩、粘土岩

200.大陆架是被海水淹没的大陆部分，深度一般在_____m以内，是目前钻探与开采海底石油活动最活跃的区域。

答：200

201.导管架的下水方式有（ ）

答：浮吊下水、下水驳整体下水

202.注水是最重要的油田开发方式，是在提高采油速度和采收率方面应用广泛的措施。在注水工程规划初期，需要寻找和选择最适合油层特性的水源，海洋油田的水源类型主要是（ ）和_____。

答：含油污水，海水

203.海洋油田目前主要采用哪两种采油方法？

答：自喷采油，潜油电泵采油

204.对于导管架平台来说，通常采用_____进行钻井隔水导管的打桩作业。

答：锤入法

205.海上平台在安装试用期间始终是处于海洋环境之中，海洋平台所受到的环境荷载有哪些？（答出三个即可）

答：风、波浪、潮汐、海流、海冰、地震、海啸等

206.深水钻井装置的定位方式有锚泊系统和定位系统。通常当水深小于多少米且作业装置拥有锚泊系统时，多采用锚泊系统？

答：1000 米

207.选择深水钻井装置的定位方式时，通常在水深多少米以内可采用全钢丝缆或全锚泊定位系统？多少米可采用锚链和钢丝绳复合锚泊定位系统？大于多少米只能采用动力定位系统？

答：500 米，500~1800 米，1800 米

208. 海上油气储输系统是海底采出油气的（）、（）、（）、（）和（）过程及所需设施的总称。

答：收集、处理、计量、储存、运输

209.陆地对海上的两种供应方式？

答：船舶供应和直升飞机运输。

210.油气生产中产生的污染源有哪两个方面？

答：1. 正常作业情况下，平台生产污水以及生活污水的排放 2. 事故状态下产生的油气泄漏。因此，海上油气生产设施需设置污水处理设备，以实现达标排放，同时在油田的中心平台还应备有溢油回收设备。

211.海洋石油开发事故原因分三类？

答：人的因素、物的因素、环境因素。

212.将单根套管及固井所需附件逐一连接下入井内的作业被称为？

答：下套管。

213.如何开采可燃冰？可燃冰开采的最大难点是什么？

答：可燃冰开采的最大难点是保证井底稳定，使甲烷气不泄漏、不致引发温室效应。

214. “可燃冰”的开采方法主要有哪几种？

答：一种是热激化法，就是通过一些方法将可燃冰加热，使其温度升高，从而使水合物分解而开采；第二种是减压法，即采用物理方法给可燃冰减压，达到使之分解的目的；第三种是注入剂法，就是往可燃冰中加一些化学试剂，将“冰”转化成气。

215.什么是溢油？

答：在石油勘探、开发、炼制及运储过程中，由于意外事故或操作失误，造成原油或油品从作业现场或储器里外泄，溢油流向地面、水面、海滩或海面，同时由于油质成分的不同，形成薄厚不等的一片油膜，这一现象称为溢油。

216.水上溢油的清除方法主要有哪些？

答：清除溢油的方法有机械方法、化学方法和生物方法。

217.尽管技术存在差异，但海上钻井的钻探过程都是相似的。请简述海上钻探过程的几个阶段。

答：钻井之前，用遥控探测装置（ROV）评估海床的状况。先使用大直径钻头在海床钻孔，然后下套管为油气井提供基本的保护。然后经过套管，用较小直径的钻头继续钻进。达到预定深度后，下入套管，支撑井筒。从套管泵入水泥浆，在套管和井壁之间上返，将套管固定，在水泥浆凝固后，继续钻进。继续钻进之前，在井口安装防喷器，控制井内压力以防止井涌。安装防喷器后，用更小直径的钻头继续钻井，然后下入直径更小的套管后固井，直到井深达目标储层深度为止，停止钻进。

218.根据国务院 2003 年 5 月 9 日颁布的《全国海洋经济发展规划纲要》，我国的海洋石油资源量约有（）亿吨。

答：240

219.根据国务院 2003 年 5 月 9 日颁布的《全国海洋经济发展规划纲要》，我国的天然气资源量约有（）万亿立方米

答：16

220.世界上第一座海上石油钻井平台是由那个国家制造的？

A. 挪威 B. 英国 C. 新加坡 D. 美国

答：D

221.如今世界上最主要的石油开发海域有？说出三个国家或者地区的有关海域即可

答：美国南部的墨西哥湾、巴西东北部海域、委内瑞拉马拉开波湖、中东波斯湾、欧洲的北海与挪威海、东海、渤海、南海

222.由我国自主研发（）深海油气平台是我国在南海投入开发建设的第一个深水项目同时也是亚洲最大的深海油气平台。

答：荔湾 3-1

223.根据国家油气战略研究中心和中国石油勘探开发研究院发布的《全球油气勘探开发形势及油公司动态（2022 年）》报告，近 10 年深水油气项目已成为全球石油行业增储上产的核心领域，新发现的 101 个大型油气田中（）数量占比 67%、储量占比 68%。

答：深水油气田

224.在海洋油气勘探领域，一般把水深超过（）米的水域称为深水。

A. 100 B. 300 C. 500 D. 1000

答：B

225.在海洋油气勘探领域，一般把井深超过（）米的井定义为深层井。

A. 1000 B. 2000 C. 3000 D. 3500

答：D

226.我国勘探发现的首个深水深层大气田是（）

答：宝岛 21-1

227.中国海油整体规划显示，到 2025 年，我国哪三个盆地总体探明天然气储量可达 1 万亿立方米，建成“万亿方大气区”。任答出三者之一即可

答：莺歌海、琼东南及珠江口

228.中国海油日前发布消息：在（）岛东南部海域琼东南盆地再获勘探重大突破，发现了我国首个深水深层大气田宝岛 21—1，探明地质储量超过 500 亿立方米，实现了松南—宝岛凹陷半个多世纪来的最大突破，是加快深海深地探测取得的有力进展。

答：海南

229.请列举海洋开发中几个重要的海洋资源。任答 3 个即可

答：海洋矿产资源，海洋生物资源，潮汐能，温差能，盐差能，波浪能…….

230.海洋开发利用的内容主要包括：。简答题，答出两个方面即可

答：海洋资源开发（生物资源、矿产资源、海水资源等），海洋空间利用（沿海滩涂利用、海洋运输、海上机场、海上工厂、海底隧道、海底军事基地等），海洋能利用（潮汐发电、波浪发电、温差发电等），海岸防护、海洋建设及勘测等。

231.请举出两个关于海洋能利用的例子

答：潮汐发电，波浪发电，温差发电，盐差能等

232.砰击是波浪与运动浮体相互作用产生的激烈冲击现象。根据波浪与浮体发生冲撞位置的不同，砰击一般分为（）3 种类型。

答：底部砰击、外张砰击和甲板上浪

233.（）是一种应用螺杆和PDC钻头协同工作的技术，其中，单弯螺杆和聚晶金刚石复合片钻头(PDC)双驱复合共同时，通过选择其中的各种具体参数，从而提高了钻速，并强化了井身的品质。该方法对周边环境的需求小，适应能力强，有着广阔的应用前景。

答：优快钻探

234.按照海洋油气资源开发流程，海洋油气资源开发装备分为哪些装备？（任答三种即可）

答：勘探装备、钻井装备、施工装备、生产装备和应急救援装备五大种类。

235. () 是连接海上作业平台和海底管线的重要管段，也是目前最快捷、最安全和经济可靠的海上油气运输方式。

答：海洋平台立管

236.海洋石油平台钢结构工程的缺点是相对于混凝土，钢结构的耐火性更 ()

答：低

237.简述起重船的结构特点.

答：与一般的货船上层建筑位于尾部不同，起重船的上层建筑一般在船的首部，甲板两边配备管路通道(一般货船配备舷墙)，部分大型起重船设有直升机平台，一般无自航能力，需要拖轮进行拖拽航行。

238.简述铺管船的工作原理

答：铺管船一般通过DP(动力定位系统)和压载水系统维持船的稳定。船上配有吊机，所有的管路铺设都是通过吊机完成。消防水系统可以对火灾进行预警和控制，并可以清洗船甲板。和一般货轮(如集装箱船，散货船，化学品船)不同的是，上层建筑一般位于船的首部，并配有直升机甲板。

239. _____ 是中国第一艘自主建造的极地科学考察破冰船。

答：雪龙2号极地考察船

240. _____ 由平台、桩腿和升降机构组成，平台能沿桩腿升降，一般无自航能力。

答：自升式钻井平台

241. _____ 是目前全球最先进半潜式钻井平台，钻井深度可达1.5 万米，适用于全球深海作业。

答：“蓝鲸1号”

242.简述无人有缆潜水器的发展趋势的优点.

答：一是水深普遍在6000 米;二是操纵控制系统多采用大容量计算机，实施处理资料 and 进行数字控制;三是潜水器上的机械手采用多功能力反馈监控系统;四是增加推进器的数量与功率，以提高其顶流作业的能力和操纵性能。

243.操作人员通过 _____ 以面向过程的抽象符号或语言下达命令，并接受经计算机加工处理的信息，对潜水器的运行和动作过程进行监视并排除故障。

答：人机交互系统

244.水下机器人的应用领域有哪些?

答：安全搜救、管道检查、船舶河道海洋石油、科研教学、水下娱乐等。

245.FPSO系统主要由_____、载体系统、生产工艺系统及外输系统组成，涵盖了数十个子系统。

答：系泊系统

246.简述FPSO船的工作原理

答案：通过海底输油管线接受从海底油井中采出的原油，并在船上进行处理，然后储存在货油舱内，最后通过卸载系统输往穿梭油轮。

247._____则是以埋设海底管线为目的而创造的一种新方法，该法主要利用一种特制的挖沟机，又称为埋管机或水中挖掘机。

答：喷射挖沟法。

248.国内首个海上风电场是_____。

答：上海市东海大桥 10 万千瓦风电场

249.坐底式平台有两个船体，上船体又叫工作甲板，安置生活舱室和设备，通过尾艙开口悬臂结构钻井；下部是沉垫，其主要功能是_____，用作钻井的基础。

答：压载以及海底支撑作用

250.海上钻井船的定位常用的是_____，但该方法一般只适用于 200m 以内的水深，水再深时需用一种新的自动化定位方法。

答：抛锚法

251.SEMI工作时下船体潜入水中，甲板处于水上安全高度，水线面积小，波浪影响小，稳定性好、自持力强、工作水深大，新发展的动力定位技术用于半潜式平台后，工作水深可达_____米。

答：900-1200

252._____使用水深一般小于 300 米，通过打桩的方法固定于海底，它是目前海上油田使用广泛的一种平台。

答：钢质导管架式平台

253.1. 2013 年，中国发出的“一带一路”倡议中包括以下哪项内容？

- A. 建设 21 世纪海上丝绸之路 B. 建设陆上丝绸之路
- C. 建设 21 世纪海底电缆之路 D. 建设 21 世纪海上石油运输之路

答：A

254.中国成立的“海洋十年”中国委员会是由哪个部门牵头协调的？

A. 自然资源部 B. 国务院 C. 海洋渔业部 D. 环境保护部

答：A

255.2012 年，党的十八大提出了“_____”的战略目标，要求提高海洋资源开发能力，发展海洋经济，保护海洋生态环境，坚决维护国家海洋权益。

答：建设海洋强国

256.2013 年，中国发出“一带一路”倡议，建设“_____”成为我国与世界合作交流的新脉动。

答：21 世纪海上丝绸之路

257.“我们人类居住的这个蓝色星球，不是被海洋分割成了各个孤岛，而是被海洋连结成了命运共同体，各国人民安危与共。”2019 年 4 月 23 日，国家主席、中央军委主席习近平在青岛集体会见应邀出席中国人民解放军海军成立 70 周年多国海军活动的外方代表团团长时发表重要讲话，提出推动构建_____。

答：海洋命运共同体

258.十年来，中国—东盟国家海洋科技联合研发中心建设加快推进，中国与东盟国家在蓝色经济、海洋产业技术等领域的合作逐步深化。发起和机制化举办中国—东南亚国家海洋合作论坛、东亚海洋合作平台青岛论坛、厦门国际海洋周、中国海洋经济博览会等活动，利用东亚海环境管理伙伴关系等多边平台，实施一系列富有成效的合作项目，为建立_____奠定了坚实基础。

答：“蓝色伙伴关系”网络

259.中欧蓝色伙伴关系不断巩固，自 2016 年_____正式成为中国首位“蓝色伙伴”以来，中国的“蓝色伙伴关系”网不断拓展，开展了富有成效的海洋合作。2018 年，中华人民共和国政府和欧盟委员会共同签署《关于为促进海洋治理、渔业可持续发展和海洋经济繁荣在海洋领域建立蓝色伙伴关系的宣言》。迄今，双方已成功举办 5 届中欧海洋综合管理高层对话，首届中欧“蓝色伙伴关系”论坛在海洋空间规划、蓝色投融资等领域取得重要共识和务实成果。

答：葡萄牙

260.中非海洋科学与蓝色经济合作不断深入，自然资源部高度重视与非洲国家开展海洋领域合作，分别与塞舌尔、莫桑比克等_____非洲国家签署了海洋领域合作协议，建立了蓝色伙伴关系；先后与尼日利亚、莫桑比克、塞舌尔和马达加斯加共同开展了海洋科学调查，增强对海洋的认识与了解；与佛得角合作编制了圣文森特岛海洋经济特区规划，助力当地

发展蓝色经济。

答：5 个

261.2022 年 6 月 27 日至 7 月 1 日，2022 年联合国海洋大会在_____举行。会议期间，中国代表团参加了全会和互动对话，主办和合作主办多场边会，与多个国际组织举行双边会谈。中国在大会期间举办的“促进蓝色伙伴关系共建可持续未来”边会发布《蓝色伙伴关系原则》、发起的“可持续蓝色伙伴关系合作网络”和“蓝色伙伴关系基金”展现了中国在海洋事务上开放、包容、负责任的大国形象，“蓝色伙伴关系”机制更加成熟、内容更加丰富，合作更富活力。在这个重要海洋国际平台上，中国立场、中国理念、中国实践与倡议得到充分阐述与广泛传播。

答：葡萄牙里斯本

262.2022 年 8 月 19 日，经国务院批准，自然资源部牵头协调相关部门成立“_____”中国委员会，制定《“_____”中国行动框架》，组织实施和协调推动“_____”相关重点工作。

答：海洋十年

263.“海洋十年”即_____，其愿景是“构建我们所需要的科学，打造我们所希望的海洋”，旨在“推动形成变革性的科学解决方案，促进可持续发展，连接人类和海洋”，是联合国促进海洋可持续发展的重要决议和近十年最重要的全球性海洋科学倡议，将对海洋科学发展和全球海洋治理产生深远影响。“海洋十年”的使命、愿景和目标与中国倡导的“海洋命运共同体”高度契合。

答：联合国海洋科学促进可持续发展十年

264.“海洋十年”是哪十年？

答：2021-2030

265.习近平总书记指出，要提高海洋资源开发能力，着力推动海洋经济向质量效益型转变。要保护海洋生态环境，着力推动海洋开发方式向循环利用型转变。要发展海洋科学技术，着力推动海洋科技向创新引领型转变。要维护国家海洋权益，着力推动海洋维权向_____转变。这是海洋强国建设的关键领域和主攻方向。

答：统筹兼顾型

266.习近平总书记在建设海洋强国战略中强调，_____是实现中华民族伟大复兴的重大战略任务。

答：建设海洋强国

267.在海洋工程项目中，考虑到当地_____的特点是重要的文化因素。

答：民俗文化

268.中国在 2022 年联合国海洋大会期间举办的边会发布了什么文件？

答：《蓝色伙伴关系原则》

269.什么是平台的漂移率？用何种设备控制平台的漂移率？

答：漂移率是指平台横向漂移量A与平台所在位置的水深h的比值,以 ϵ 表示。即 $\epsilon=A/h$ ；控制平台漂移采用锚泊定位或动力定位两种方式。

270.张力腿平台是是什么结构的典型实例？这种结构最主要的设计思想是使平台半顺应半刚性，它通过自身的结构形式，产生远大于结构自身的浮力。

答：顺应式结构

271.半潜式在作业中，会发生腐蚀作用，请问按照腐蚀区域的划分为哪几个？

答：大气区、飞溅区、潮差区、全浸区

272.在平台设计中，确定环境条件时，常将环境条件分为两种情况，分别是什么

答：工作环境条件、极端环境条件

273.平台强度分析的方法基本上可分为两种，分别是设计波法和设计谱法，其中设计波法又称（ ），而设计谱法又称（ ）

A. 随机性法 B. 确定性法

答：B；A

274.张力腿平台主要水动力分析目标的算例有什么？

答：计算平台的垂向动荷载以估计系链的轴向拉力；计算波高以计算出波浪和平台底面之间的间隙

275.在估计波激运动和波激荷载时一般有三种方法，分别是什么？

答：数值计算、模型试验、足尺试验

276.海流是大范围的海水以相对稳定的速度在水平或垂直方向连续的周期及非周期性的流动，按照产生海流的原因，可将海流分为（ ）（ ）和（ ）

答：潮汐流、风海流、梯度流

277.海浪是静水面受到外力作用后，水质点离开平衡位置作往复运动，并向一定方向传播的自然现象，请列举出至少三种引起海浪的外力？

答：风、地震、太阳月球的作用力、重力等

278.组成国际海洋法庭的法官最多可以有（ ）人来自同一个国家。

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

答：D

279.在海上平台供柴油系统中，不属于需要使用分油机的原因是什么？

答：平台各用户的使用油量不同，从供应船输送到平台上的储液罐的需要，一般用户和应急用户需要不同的输油管道

280.稠油热采井采用的完井方法有套管预应力固井和哪种完井方式？

答：先期防砂

281.饱和盐水钻井液主要用于钻其他水基钻井液难以对付的什么地层？

答：大段岩盐层和复杂的盐膏层

282.油罐涂刷什么颜色的涂料，可有效反射光线，减少吸收热辐射量，从而降低油品损耗？

答：白色涂料

283.海洋石油一般开发程序有

答：盆地评价——油藏工程——钻完井工程——采油工程——地面工程

284.电潜泵采油的优点有：

答：1. 排量大，能保持高产稳产。

2. 易操作、地面设备简单，

3. 占地面积小，适用于定向井水平井，海上应用广泛。

285. 海上油田水处理系统，包括：

答：含油污水处理系统

用于注海水的海水处理系统

286.油气藏的形成条件：

答：充足的油气来源，有利的生储盖组合，有效的圈闭结构，必要的保存条件

287.海洋油气开发的开发挑战_____，_____，_____。

答：作业环境恶劣，海床不稳定，浅层地质灾害，环保要求严格，后勤保障困难

288.海上石油开采特点有三高，分别为：（技术）高度密集 （资金）高度集中 （风险）高度存在

289.（ ）——其过程是钻穿油层后，将套管下至油层底部固井，然后再用射孔器射穿套管和水泥环并射入油层一定深度，于是油气就可经射孔所形成的孔道流入井内。是使用最多的完井方法

答：射孔完井法

290.我国关于海洋功能区划的管理依据是？

- A. 海洋环境保护法
- B. 海域使用管理法
- C. 国家海洋法
- D. 港口法

答：B

291.浮筒式波浪能发电的原理主要基于什么？

- A. 热膨胀
- B. 流速差
- C. 浮力变化
- D. 压电效应

答：C

292.海底管道常用的防腐方法不包括？

- A. 阴极保护
- B. 包覆防腐层
- C. 喷涂防锈漆
- D. 电镀处理

答：D

293.以下哪一项是海洋工程中的升沉运动？

- A. 垂直方向上下运动
- B. 水平方向摆动
- C. 绕垂直轴旋转
- D. 绕横轴摆动

答：A

294.以下哪种不是常见海洋能？

- A. 潮汐能
- B. 波浪能
- C. 地热能
- D. 温差能

答：C

295.钢结构平台常用的防腐体系是？

- A. 阳极保护
- B. 阴极保护
- C. 涂料+阴极保护
- D. 包覆层

答： C

296.我国海洋生态红线区的主要功能是？

- A. 提高养殖产量
- B. 促进旅游
- C. 保护生态系统
- D. 扩大港口开发

答： C

297.我国《海洋环境保护法》施行时间为？

- A. 1979 年
- B. 1983 年
- C. 1988 年
- D. 1999 年

答： B

298.海洋倾废需经过哪个程序？

- A. 环评审批
- B. 备案
- C. 中央批准
- D. 专家论证

答： A

299.平台动力定位系统作用是？

- A. 通信
- B. 姿态测量
- C. 精确维持位置
- D. 数据采集

答： C

300.影响海洋工程结构抗风浪性能的关键因素是？

- A. 结构材料
- B. 结构形式与尺寸
- C. 施工工艺
- D. 运营年限

答： B

301.海洋工程项目环境影响评价内容不包括？

- A. 施工扬尘
- B. 平台能耗
- C. 水体扰动
- D. 噪声辐射

答： B

302.《海洋环境保护法》的主管部门是？

- A. 国家林草局
- B. 海关总署
- C. 生态环境部
- D. 交通运输部

答： C

303.波浪力计算中，莫林公式适用于？

- A. 小波浪
- B. 规则波
- C. 不规则波
- D. 非线性波

答： A

304.立管系统中的柔性立管优势在于？

- A. 强度高
- B. 价格低
- C. 适应动态环境
- D. 维护简单

答： C

305.以下哪项属于海洋保护的法律手段？

- A. 处罚企业
- B. 设立保护区
- C. 限制捕捞
- D. 以上都是

答： D

306.在深海环境下，海洋结构物最主要的腐蚀类型是？

- A. 点蚀
- B. 缝隙腐蚀
- C. 均匀腐蚀
- D. 微生物腐蚀

答： D

307.南海天然气水合物开采面临的主要技术难题是？

- A. 低温
- B. 高压
- C. 气体运输
- D. 储层稳定性

答： D

308.海洋平台中，最常用的结构钢为？

- A. Q235
- B. Q345D
- C. 不锈钢 304
- D. 45 号钢

答： B

309.污染海域的直接责任人应承担？

- A. 行政处分
- B. 民事赔偿
- C. 刑事处罚
- D. 以上皆有可能

答： D

310.海洋工程施工中，废弃钻井液的处置应？

- A. 直接排海
- B. 掩埋
- C. 集中处理
- D. 焚烧

答： C

311.平台建造的水下基础为？

- A. 模板
- B. 导管架
- C. 基础桩
- D. 格构梁

答： B

312.浮式生产储油卸油装置（FPSO）的主要作用是？

- A. 储存天然气
- B. 原油处理储存与输送
- C. 海水淡化
- D. 压缩天然气

答： B

313.海底电缆的常见埋设方式不包括？

- A. 水射流埋设
- B. 机械犁埋
- C. 自重沉埋
- D. 人工填埋

答： D

314.海洋平台主要分为哪几类？

- A. 固定式、浮式、自升式
- B. 钢结构、混凝土结构、复合结构
- C. 钻井平台、采油平台、储油平台
- D. 浅水平台、深水平台、超深水平台

答： A

315.水下生产系统中用于切断流体通道的是？

- A. 采油树
- B. 井口装置
- C. 水下防喷器
- D. 注水头

答： C

316.海洋自然保护区由谁设立？

- A. 国务院
- B. 地方人大
- C. 生态环境部
- D. 交通运输部

答： A

317.深水钻井中，防喷器（BOP）安装的位置通常是？

- A. 钻井平台甲板
- B. 导管架顶部
- C. 海底井口
- D. 立管中段

答： C

318.我国首部专门海洋法是？

- A. 海洋法通则
- B. 中华人民共和国海洋法
- C. 海域使用管理法
- D. 海洋环境保护法

答： D

319.深水钻井平台最常用的锚固方式为？

- A. 重力锚
- B. 吸力锚
- C. 拉锚桩
- D. 地锚

答： B

320.施工期海洋环境影响评价重点关注哪些？

答：噪声、泥沙扰动、化学品泄漏、废液排放等。

321.简述海洋腐蚀的类型及影响。

答：电化学腐蚀、微生物腐蚀，降低结构寿命。

322.深水导管架平台施工难点有哪些？

答：运输、精确定位、海底安装和连接复杂。

323.海洋可再生能源有哪些？

答：潮汐能、波浪能、温差能、海流能等。

324.我国海洋环境保护法的主要目的是什么？

答：防治污染、保护资源、维持生态平衡。

325.什么是海底管汇？其主要功能是什么？

答：连接多口井与海底管道，实现产物收集与分配控制。

326.如何防治平台运行期海洋污染？

答：严格油污水处理、防渗漏、设置事故应急预案等。

327.简述FPSO的功能。

答：用于处理、储存和输出原油，适合深水油田开发。

328.海洋钻井液应具备哪些基本性能？

答：携岩、冷却钻头、控制压力、润滑、稳定井壁等。

329.简述立管的功能及分类。

答：连接平台与井口/海底设备，分柔性、刚性立管等。

330.什么是海洋倾倒？有哪些控制手段？

答：将废弃物倒入海洋，需审批、监控与后评估。

331.说明潮流能与波浪能发电的原理差异。

答：潮流能靠流速推动叶轮，波浪能靠浮体运动取能。

332.描述水下焊接的特点与难点。

答：需抗压、防腐，操作环境复杂，要求高技术。

333.简述海底电缆保护方式。

答：埋设、包覆护套、设置护管、设障碍物保护等。

334.简述海洋平台的锚固方式。

答：常见有吸力锚、拉锚桩、重力锚等，根据水深与地质选择。

335.水下生产系统主要包括哪些设备？

答：采油树、井口系统、控制模块、连接管汇等。

336.我国海洋功能区划的意义是什么？

答：合理规划开发、保护生态环境、避免冲突使用。

337.我国南海油气资源开发面临哪些挑战？

答：地质复杂、水深大、台风频发、政治争议等。

338.如何开展海洋生态修复？

答：人工鱼礁、植被恢复、水质治理、生态补偿等。

339.什么是涡激振动（VIV）？对立管结构有何影响？

答：流体诱发结构周期振动，可能引起疲劳失效。

340.海洋平台导管架的主要作用是？

- A. 支撑上部结构
- B. 稳定油气井
- C. 布放锚链
- D. 防腐蚀

答： A

341.海洋工程中“自升式平台”特点是？

- A. 浮动工作
- B. 靠动力定位
- C. 桩腿可升降
- D. 依靠拖船牵引

答： C

342.在风暴潮期间，海洋平台需特别关注？

- A. 风速
- B. 电磁干扰
- C. 海面高度
- D. 船只交通

答： C

343.导管架打桩深度的主要依据是？

- A. 沉降量
- B. 承载力

C. 平台重量

D. 风速

答： B

344.天然气水合物常分布在哪儿类海域？

A. 浅水区

B. 海港附近

C. 大陆坡及永久冻土层

D. 珊瑚礁区

答： C

345.海底冷泉与可燃冰的关系是？

A. 无关

B. 冷泉形成在火山带

C. 冷泉区可能是水合物存在的指标

D. 二者都在浅滩区

答： C

346.平台生活区设置应优先考虑？

A. 居住舒适度

B. 靠近井口

C. 远离噪声源与火灾源

D. 靠近吊机区域

答： C

347.海上风电的基础形式不包括？

A. 重力式基础

B. 单桩基础

C. 吸力筒基础

D. 钢索锚基础

答： D

348.台风预警时，平台应首先？

A. 停止生产

B. 立即疏散

- C. 加强锚固
- D. 转移钻井液

答： B

349.我国最大海洋石油生产企业是？

- A. 中石油
- B. 中石化
- C. 中国海油（CN00C）
- D. 中国船舶重工

答： C

350.我国《海岛保护法》实施时间是？

- A. 2008 年
- B. 2010 年
- C. 2012 年
- D. 2015 年

答： B

351.《海岛保护法》强调的保护对象不包括？

- A. 无居民岛
- B. 生态脆弱岛屿
- C. 居民区
- D. 重要生态岛屿

答： C

352.海洋垃圾治理重点在于？

- A. 海底打捞
- B. 海滩清理
- C. 源头减排与回收
- D. 出口管制

答： C

353.海洋生态环境监测内容不包括？

- A. 海水水质
- B. 底栖生物

C. 鱼类迁徙

D. 地震活动

答： D

354.我国海洋红树林保护对象主要是哪类海岸？

A. 沙滩

B. 岩岸

C. 河口与泥滩

D. 礁石区

答： C

355.海洋功能区划的主要目的是？

A. 军事用途

B. 生态恢复

C. 有序开发与环境保护

D. 发展捕捞业

答： C

356.海域使用需依法取得哪项手续？

A. 港口证

B. 海域使用权

C. 施工许可证

D. 海图批准

答： B

357.我国《海洋工程环境保护管理条例》主要监督？

A. 平台人员安全

B. 海域使用权分配

C. 项目的环境影响与防治措施

D. 气象预报

答： C

358.海洋垃圾中的“微塑料”危害在于？

A. 污染空气

B. 堵塞船只

C. 进入食物链影响生物

D. 易燃易爆

答： C

359.海洋溢油的初期处理手段包括？

A. 焚烧

B. 物理围控与吸附

C. 深水注入

D. 海风稀释

答： B

360.什么是深水导管架平台？

答： 是一种大型固定式平台，安装在水深 200 米以上的海域，用于支持钻采设备。

361.简述波浪对海洋结构物的主要作用形式。

答： 包括波浪力、波压、水动力升力与冲击力。

362.什么是平台动力定位？

答： 通过推进器维持平台位置，无需锚固系统，适用于深水浮式平台。

363.海底观测网对海洋开发有何作用？

答： 提供实时环境数据，支持油气开发与生态监测。

364.我国南海主要的可燃冰试采区在哪？

答： 神狐海域。

365.水下生产系统与井口平台的区别？

答： 水下系统不需井口平台，适用于深水开发，成本较高但灵活性强。

366.什么是海洋热能转换（OTEC）？

答： 利用海水温差发电，表层与深层水温差大于 20℃时可行。

367.简述水下 ROV 的用途。

答： 远程操控潜水器，用于巡检、维护、拍摄和打捞。

368.简述我国在近海海域开发上的环境约束。

答： 如海洋保护区、渔业资源保护、红树林与珊瑚保护等。

369.如何监测海上溢油污染？

答： 采用雷达、红外、无人机、遥感等手段进行空间监测与追踪。

370.什么是潮滩生态修复？

答：通过泥沙补给、植物恢复等手段改善生态功能与稳定性。

371.海洋工程项目需进行哪些环境评价？

答：环境现状调查、预测分析、影响评估与控制对策。

372.如何理解“生态红线”在海洋管理中的作用？

答：划定不可开发区，保障关键生态系统安全。

373.海岛生态系统主要面临哪些威胁？

答：海水侵蚀、外来物种、旅游破坏、海洋污染。

374.简述海洋浮力结构的工作原理。

答：依靠密度差实现浮力平衡，用于浮式平台或浮箱结构。

375.如何进行平台锚固系统布设？

答：根据水深、风浪流特性、平台吨位及作业周期设计。

376.描述台风对海洋工程的影响。

答：风浪增大、漂移风险高、设备受损严重，需提前撤离与加固。

377.什么是多功能海洋观测浮标？

答：集成气象、水文、生物等监测功能的浮体系统。

378.在复杂海况中平台稳定性如何保障？

答：采用DP定位系统、气囊减震、模块化结构布置等。

379.简述潮汐能的开发利用方式。

答：筑坝式、水轮式、低落差发电等多种模式。

380.如何控制水下管道的埋设深度？

答：通过犁式埋设器、水射流、实时测深仪控制管道埋深。

381.描述潜水作业的风险与防护措施。

答：风险包括减压病、设备故障，需配备应急供气、通讯、打捞等装置。

382.人工鱼礁在海洋生态中的作用？

答：为鱼类提供栖息繁殖地，促进生物多样性恢复。

383.什么是平台“弃置工程”？

答：退役平台拆除、清理、评估与生态恢复的全过程。

384.我国重点建设的蓝色经济区有哪些？

答：山东半岛、珠三角、长三角、福建沿海等区域。

385.如何减少海上平台的碳排放？

答：采用新能源驱动、余热回收、废气处理等措施。

386.描述水下焊接的关键技术挑战。

答：水压影响电弧稳定性，需耐压焊材与高技能操作。

387.我国海洋大数据平台主要服务于哪些领域？

答：海洋监测、导航通信、油气勘探、渔业管理等。

388.说明生态补偿在海洋保护中的意义。

答：对开发造成的损害通过资金或工程方式弥补生态价值。

389.简述风电机组海底电缆的保护手段。

答：采用预埋、护套、石笼覆盖等多重防护方式。

390.我国是海洋大国。中共十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视海洋事业发展，把建设（）融入“两个一百年”奋斗目标。

答：海洋强国

391.海洋可持续发展包括哪三层含义：

答：海洋经济的持续性，海洋生态的持续性，社会的持续性

392.目前我国海上风电累计装机容量居于世界第（）

A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

答： A

393.中国海洋发展基金会副理事长潘新春表示，过去数年，我国油气增量绝大部分来自海洋，2021年中国海油国内原油产量达到4864万吨，同比增长了323万吨，增幅7%，海洋石油增量占全国原油增量近（）。

A. 50% B. 60% C. 70% D. 80%

答： D

394.海洋是未来全球油气资源的主要接替区和世界大国争夺的重要战略区。全球超过（）的油气资源蕴藏在海洋之中。

A. 20% B. 40% C. 70% D. 90%

答： C

395.深水是未来全球油气资源的主要接替区和世界大国争夺的重要战略区。全球超过70%的油气资源蕴藏在海洋之中，其中（）来自深水。

A. 10% B. 20% C. 40% D. 60%

答： C

396.()是认识海洋的基本前提,是海洋安全保障、海洋经济发展、海洋资源开发、海洋生态环保等国家战略实施的关键基础。

答:海洋观测

397.()是开发、利用和保护海洋所使用的各类装备的总称,是海洋经济发展的前提和基础

答:海洋工程装备

398.()是风电设备最重要的装配连接方式,几乎涉及风电设备的所有部件,其可靠性直接影响海上风电机组运行的可靠性。

答:紧固件

399.国内现有的桩腿式升降平台可分为?(答出一个即可)

答:插销式升降系统和齿轮齿条式升降系统

400.目前的行业数据和施工经验显示,海上风电成本比陆上风电高 50%~100%,海上风电开发总成本中的 22%用于风电安装中[2]。海上风电安装主要分为基础安装、()和机舱安装等 3 个部分。

答:叶片安装