1

水文地质勘探孔结构除要求取芯外，还要进行 \_\_\_\_\_\_\_\_ ，并要求滤水管直径不小于108mm，同时还应考虑 \_\_\_\_\_\_\_\_ 对钻孔直径的要求。

标准答案 : 抽水试验 填砾工作

2

静水填砾法中，在填砾过程中，若 \_\_\_\_\_\_\_\_ 中途突然消失或者变小，可能是砾料中途 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 : 井口反水 遇阻堵塞

3

冲井换浆

标准答案 : 换浆是指钻进至预计孔深后，用优质轻泥浆更换出孔内带有岩屑的浓泥浆。

4

全孔反循环

标准答案 : 来自泵的冲洗介质由钻杆与孔壁环状间隙进入孔底，由钻头水口进入钻具和钻杆柱中上返至地表，经胶管返回循环系统或水源箱中。全孔反循环孔口必须密封，并允许钻杆柱能自由回转和上下移动。

5

初级定向钻孔

标准答案 : 即采用常规钻具并利用地层规律和工艺造斜规律，通过移动孔位、改变开孔视角、扭转开孔方位角等方法钻达目的层位的钻孔。

6

胶体率

标准答案 : 胶体率是冲洗液静置规定时间后胶体成分体积与总体积之比。

7

特殊孔内事故

标准答案 : 是指某一具体施工区由于客观地层的特殊性而导致影响钻探生产的孔内事故。

8

简述原状土样的基本质量要求。

标准答案 : 略

9

简述岩石的可钻性分级划分方法。

标准答案 : 略

10

勘探钻孔直径一般为

A.

36-76mm

B.

76-146mm

C.

146-216mm

D.

216-286mm

标准答案 : B

11

简述各钻进技术参数之间相互配合的主要内容。

标准答案 : 略

12

简述水文水井钻探的特点。

标准答案 : 略

13

简述泥浆的性能。（任选五种）

标准答案 : 略

14

试述冲击回转钻进碎岩的机制。

标准答案 : 略

15

论述孔内事故的危害性。

标准答案 : 略

16

材料试验压机的加载速率一般为每秒

A.

0.3-0.5MPa

B.

0.5-0.8MPa

C.

0.8-1.2MPa

D.

1.2-1.5MPa

标准答案 : B

17

SPC-300钻机代号中P表示

A.

水文

B.

转盘

C.

车装

D.

工程

标准答案 : B

18

结构简单、质量轻、可整体竖立和安装、运移方便的钻塔叫做

A.

四脚钻塔

B.

A型钻塔

C.

三脚钻塔

D.

桅杆式钻塔

标准答案 : B

19

金刚石钻进推荐的终孔直径一般为

A.

59mm

B.

76mm

C.

91mm

D.

110mm

标准答案 : A

20

地质勘查要求的岩芯采取率不得低于

A.

65%

B.

70%

C.

75%

D.

80%

标准答案 : A

21

YG8钻头碳化钨的含量为

A.

85%

B.

92%

C.

94%

D.

96%

标准答案 : B

22

直径为91mm的硬质合金钻头在研磨性小的地层中钻进，其转速推荐值为

A.

120-140r/min

B.

150-200r/min

C.

200-250r/min

D.

250-300r/min

标准答案 : D

23

根据土样质量等级划分，完全扰动土样级别为

A.

Ⅰ

B.

Ⅱ

C.

Ⅲ

D.

Ⅳ

标准答案 : D

24

沉淀卡取法需要岩粉的沉淀时间，通常沉淀时间为

A.

10-20min

B.

20-30min

C.

30-40min

D.

40-50min

标准答案 : A

25

当钻孔为水平孔，其顶角θ为

A.

θ=0°

B.

O<θ<90°

C.

θ=90°

D.

90⁰<θ<180°

标准答案 : C

26

钻孔将向与硬岩层层面相垂直的方向弯曲，其遇层角α为

A.

α=0°

B.

0°<α<15°

C.

15°<α<30°

D.

30°<α<90°

标准答案 : D

27

根据黏土的质量好坏等级划分，膨润土作为泥浆材料属于

A.

甲级

B.

乙级

C.

丙级

D.

丁级

标准答案 : A

28

使用野外标准漏斗黏度计测量，清水的黏度为

A.

14s

B.

15s

C.

16s

D.

17s

标准答案 : B

29

使用反丝钻杆或反丝丝锥将事故钻具打捞出来的方法属于

A.

捞

B.

提

C.

串

D.

反

标准答案 : D

30

由于地质原因、钻进液性能不好，使钻具在井内长时间不能自由活动的现象属于

A.

卡钻

B.

埋钻

C.

夹钻

D.

烧钻

标准答案 : A

31

复杂地层封孔，需要在含水层顶底板做隔水处理的范围为

A.

上下1m

B.

上下3m

C.

上下5m

D.

上下7m

标准答案 : C

32

进行连续抽水时水头降落稳定的水位是

A.

静止水位

B.

初见水位

C.

动水位

D.

冲洗液水位

标准答案 : C

33

翼片式全面钻进硬地层时应使用的钻头为

A.

三翼钻头

B.

四翼钻头

C.

多翼钻头

D.

鱼尾钻头

标准答案 : B

34

工程地质钻探钻孔直径较小，一般不超过

A.

30mm

B.

50mm

C.

100mm

D.

150mm

标准答案 : D

35

触探在工程地质勘察中应用非常广泛，其特点有

A.

设备简单

B.

操作方便

C.

劳动强度高

D.

速度快

E.

提供数据全面

标准答案 : ABDE

36

常用的井壁管，按材质的不同可划分为

A.

钢管

B.

铸铁管

C.

玻璃钢管

D.

水泥管

E.

竹管

标准答案 : ABCD

37

纠正钻孔顶角下垂的方法有

A.

扩孔纠斜法

B.

塔形钻具纠斜法

C.

柔性短钻杆纠斜法

D.

扶正器纠斜法

E.

缩短粗径钻具长度纠斜法

标准答案 : BCE

38

与钻探有关的岩石力学性质包括

A.

强度

B.

硬度

C.

弹性

D.

脆性

E.

透水性

标准答案 : ABCD

39

岩芯钻探中使用的钻头规格有

A.

170mm

B.

150mm

C.

130mm

D.

110mm

E.

93mm

标准答案 : ABCD

40

方位角a是指钻孔轴线的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_\_\_ 之间的夹角。

标准答案 : 水平投影 正北方向

41

人工造斜定向钻进，又称 \_\_\_\_\_\_\_\_ ，是利用造斜工具和造斜技术，克服钻孔自然弯曲的影响，使施工的钻孔按设计的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 向前延伸，达到地质设计的目的。

标准答案 : 受控定向钻进 空间位置

42

泥浆的相对密度是 \_\_\_\_\_\_\_\_ 与 \_\_\_\_\_\_\_\_ 的比值。

标准答案 : 泥浆质量 同体积水质量

1

在硬质合金钻进较软、塑性地层时，切削具的镶焊角一般采用（）

A.

负前角斜镶

B.

直角正镶

C.

正前角斜镶

D.

任意角镶焊

标准答案 : C

2

下列不属于水文水井井管组成的是（）

A.

井壁管

B.

岩心管

C.

滤水管

D.

沉淀管

标准答案 : B

3

下列不属于钻机的技术参数的是（）

A.

基本参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

极限参数

标准答案 : D

4

土样在采取过程中保持试样的天然结构和状态的是（）

A.

原状土试样

B.

扰动土试样

C.

轻微扰动土试样

D.

完全扰动土试样

标准答案 : A

5

镶焊在钻头体上的切削具必须突出钻头体一定的量，此突出部分称为（ ）。

A.

切削具出刃

B.

切削具镶焊角度

C.

钻头结构

D.

钻头水口

标准答案 : A

6

为了编制岩性和水文地质剖面，便于工程地质分区而钻的孔为工程地质（ ）：

A.

勘探孔

B.

控制孔

C.

试验孔

D.

测绘孔

标准答案 : B

7

下列不属于硬质合金钻进技术参数的是（）

A.

岩粉密度

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液量

标准答案 : A

8

钻头沿垂直于岩层方向钻进时破岩效率（ ）。

A.

最高

B.

保持不变

C.

最低

D.

无法确定

标准答案 : A

9

为降低钻具与孔壁的摩擦系数，降低钻具振动、减少钻具回转功率及实现高速钻进，可采用 （）

A.

清水钻进

B.

加重冲洗液钻进

C.

充气冲洗液钻进

D.

乳化液钻进

标准答案 : D

10

在外载作用下才表现出来岩石抵抗变形和破坏的能力（如强度、硬度、弹性、脆性、塑性和研磨性等）称为岩石的（）：

A.

物理性质

B.

化学性质

C.

力学性质

D.

变形性质

标准答案 : C

11

在弱稳定性岩石或破碎岩石中钻进时，宜采用哪种冲洗液（ ）：

A.

清水

B.

泥浆

C.

压缩空气

D.

饱和盐溶液

标准答案 : B

12

钻进用的钻杆是弹性体，所钻的岩石大都是非均质的，钻进时孔底载荷变化很大，所以要求合金的抗弯强度大于（）

A.

1000MPa

B.

1150MPa

C.

1300MPa

D.

1400MPa

标准答案 : B

13

金刚石新钻头下入孔底，其唇部与孔底形状不适应，经过减压磨合后，再增到正常钻压。其钻压需减轻到正常钻压的（）

A.

1/2～1/3

B.

1/3～1/4

C.

1/4～1/5

D.

1/5～1/6

标准答案 : C

14

使用沉淀法要注意岩粉的沉淀时间，一般根据岩粉颗粒的大小、多少、密度及冲洗液的黏度而定，通常沉淀时间是（）

A.

5～10min

B.

10～20min

C.

20～25min

D.

25～30min

标准答案 : B

15

冲击钻进每次下钻具、抽筒应有三人操作，并检查钻角、提梁、钢丝绳、绳卡、保护铁、抽筒活门活环螺丝等处的完好程度，要求补焊时钻角磨损值是（）

A.

0.5cm

B.

1cm

C.

1.5cm

D.

2cm

标准答案 : D

16

水井钻进是为了供水而需要大的直径，目前我国供水管井直径在（）

A.

130~150mm

B.

150~200mm

C.

300~500mm

D.

＞500mm

标准答案 : C

17

地面定向原理可用来测量钻孔的（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

18

钻孔方位角的变化范围为（ ）：

A.

0°～90°

B.

0°～120°

C.

0°～180°

D.

0°～360°

标准答案 : D

19

（ ）可以在地表进行，也可以在孔内进行。

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 : A

20

工程地质钻探的钻孔直径一般不超过（）

A.

91mm

B.

110mm

C.

130 mm

D.

150mm

标准答案 : D

21

利用钻机和钻具、钻头在地壳中实施钻进的工作是（）

A.

钻探

B.

钻孔

C.

钻进

D.

钻压

标准答案 : A

22

岩石磨损工具的能力，称为岩石的（ ）：

A.

可钻性

B.

异向性

C.

研磨性

D.

变形性

标准答案 : C

23

下列不属于钻孔空间位置的要素是（）

A.

孔深

B.

方位角

C.

孔径

D.

顶角

标准答案 : C

24

为了进行原位测试或进行水文地质试验所钻的孔为工程地质（ ）：

A.

勘探孔

B.

勘探孔

C.

试验孔

D.

测绘孔

标准答案 : C

25

采用常规钻具并利用地层和工艺造斜规律，通过移动孔位、改变开孔顶角、扭转开孔方位角等方法钻达目的层称为（ ）。

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : D

26

岩石抵抗外部更硬物体压入（侵入）其表面的能力，称为（ ）。

A.

硬度

B.

强度

C.

刚度

D.

弹性

标准答案 : A

27

浅供水井是指井深小于（ ）的供水井。

A.

60米

B.

80米

C.

100米

D.

120米

标准答案 : A

28

根据孔径与钻具之间的间隙，一般来说，硬质合金钻进比金刚石钻进可能引起的钻孔弯曲（ ）。

A.

大

B.

小

C.

相同

D.

不确定

标准答案 : A

29

硬质合金钻头镶焊角为正前角斜镶的角度是（）

A.

3~5°

B.

5~13°

C.

10~15°

D.

15~20°

标准答案 : B

30

下列钻机不属于按钻进方法分类的是（）

A.

冲击式钻机

B.

回转式钻机

C.

水文水井钻机

D.

振动式钻机

标准答案 : C

31

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程是（）

A.

钻探工程

B.

钻探技术

C.

钻探设备

D.

钻探工艺

标准答案 : D

32

钻孔轴线与其在层面上的正投影夹角称为（ ）。

A.

钻孔遇层角

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : A

33

土样的天然结构和状态在采取过程中受到破坏的试样是（）

A.

原状土试样

B.

扰动土试样

C.

不扰动土试样

D.

花岗岩试样

标准答案 : B

34

孔口到测点钻孔轴线的长度称为（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

方位角

标准答案 : D

35

硬质合金切削具镶焊角为正前角斜镶时，其镶焊角为（）

A.

5°～13°

B.

10°～15°

C.

15°～30°

D.

90°

标准答案 : A

36

测量冲洗液水位时，提钻前后的时间间隔一般不应少于（ ）：

A.

1～2min

B.

2～3min

C.

3～5min

D.

4～5min

标准答案 : C

37

借助一定质量的冲击钻头，在一定的高度内周期地冲击孔底，或在孔内、孔外通过一定质量的重锤冲击钻头，使岩石破碎的方法称为（ ）：

A.

回转钻进

B.

冲击钻进

C.

冲击回转钻进

D.

振动钻进

标准答案 : B

38

岩石的硬度为中硬时钻头的参数是（）

A.

金刚石的粒度为24目，金刚石的浓度低于90%，胎体的硬度50左右

B.

金刚石的粒度为46目，金刚石的浓度100%，胎体的硬度40~50左右

C.

金刚石的粒度为80~46目，金刚石的浓度低于50~70%，胎体的硬度40左右

D.

金刚石的粒度为100目，金刚石的浓度低于50%，胎体的硬度低于30左右

标准答案 : C

39

对于倾角大、软硬不均，层理片理发育的地层，尽量使钻孔轴线（ ）于岩层层面或岩层走向。

A.

平行

B.

垂直

C.

斜交

D.

不确定

标准答案 : B

40

下列选项不属于影响岩（矿）心采取率因素的是（）

A.

地质因素

B.

工艺因素

C.

气候因素

D.

人工因素

标准答案 : C

41

与钻探工程的岩石力学性质无关的是（）

A.

岩石的强度

B.

岩石的导磁性

C.

岩石的塑性

D.

岩石的研磨性

标准答案 : B

42

在7~8级岩石，金刚石钻进过程中孔壁间隙最小，其孔壁间隙为（）

A.

0.2~0.5mm

B.

0.5~1mm

C.

1~3mm

D.

3~4mm

标准答案 : C

43

钻孔施工所用的孔内各种机具及小型地面机具称为（ ）：

A.

钻进工具

B.

钻进管材

C.

钻机

D.

钻探工具

标准答案 : D

44

在金刚石钻进中，起修整孔壁，导正钻头，保持其稳定工作，分担钻头外出刃的工作量，既保证了足够的孔壁间隙，又使钻头外出刃不太大的工具是（）

A.

扩孔器

B.

钻头

C.

外管

D.

卡簧

标准答案 : A

45

在硬质粘土和岩层中钻进应选用哪种钻进方法（ ）：

A.

冲击钻进

B.

振动钻进

C.

回转钻进

D.

直接压入地层

标准答案 : C

46

钻进时，把动力传递给粗径钻具，同时又把冲洗液送到井底的钻进工具是（）

A.

钻头

B.

岩心管

C.

异径接头

D.

钻杆

标准答案 : D

47

对于岩（矿）芯采取率的一般要求是：岩芯的采取率不低于（ ）。

A.

65%

B.

75%

C.

85%

D.

95%

标准答案 : B

48

自地表钻到潜水层时，最早发现地下水时的深度为（ ）：

A.

冲洗液水位

B.

初见水位

C.

动水位

D.

静止水位

标准答案 : B

49

冲洗液静止规定时间后胶体成分体积与总体积之比是（）

A.

稳定性

B.

胶体率

C.

静切力

D.

相对密度

标准答案 : B

50

下列哪一个不属于处理测斜数据的方法（ ）：

A.

原角全距法

B.

原角半距上移法

C.

均角全距法

D.

数理统计法

标准答案 : D

51

扩孔器上镶焊天然金刚石粒度为细粒级的是（）

A.

60~200粒/克拉

B.

10~50粒/克拉

C.

5~9粒/克拉

D.

1~5粒/克拉

标准答案 : A

52

XY-4型钻机立轴的行程是（）

A.

450mm

B.

500mm

C.

600mm

D.

650mm

标准答案 : C

53

冲洗液通过钻杆柱中心进入孔底，由钻头水口处流出，经钻杆与孔壁环状间隙上返至孔口，流入地面循环槽中，这种方式称为（ ）。

A.

全孔正循环

B.

全孔反循环

C.

局部正循环

D.

局部反循环

标准答案 : A

54

钻探用BW-250泥浆泵是（）

A.

离心泵

B.

往复式泵

C.

螺杆泵

D.

潜水泵

标准答案 : B

55

对于岩（矿）芯采取率的一般要求是：岩芯的采取率不低于（ ）。

A.

65%

B.

75%

C.

85%

D.

95%

标准答案 : A

56

下列哪一项不属于泥浆的主要成份（ ）：

A.

水

B.

粘土

C.

化学处理剂

D.

化学处理剂

标准答案 : B

57

在一定的水梯度和压力差作用下，岩石能被水透过的性能是（）

A.

岩石的吸水性

B.

岩石的软化性

C.

岩石的含水性

D.

岩石的透水性

标准答案 : D

58

根据岩芯钻探规程的要求，孔深校正最大允许误差不得超过（ ）：

A.

1/‰

B.

2/‰

C.

3/‰

D.

4/‰

标准答案 : A

59

为了探查表土层下基岩的性质、产状，了解地层，探明地质构造，验证物探资料而进行的钻探是 （）

A.

石油钻探

B.

工程地质钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 : D

60

下列钻机不属于按施工场地分类的是

A.

地表钻机

B.

坑道钻机

C.

工程钻机

D.

海底沉没式钻机

标准答案 : C

61

钻探施工中，采用人工导斜工具或利用钻孔自然弯曲规律使钻孔的实际轴线按设计轴线延伸，以达到地质目的或其他工程目的一种钻进方法是（）

A.

冲击钻进

B.

定向钻进

C.

螺旋钻进

D.

振动钻进

标准答案 : B

62

钢粒钻进时，钢粒的材料一般选用（ ）。

A.

60～70号优质碳素钢

B.

40钢

C.

50钢

D.

30钢

标准答案 : A

63

冲洗液不能维持循环，全部流入孔壁岩层，造成孔内无静止水位的孔内漏失称为（ ）：

A.

渗透性漏失

B.

部分漏失

C.

全漏失

D.

严重全漏失

标准答案 : D

64

岩石在载荷作用下抵抗破坏的能力，称为岩石的（ ）。

A.

硬度

B.

强度

C.

刚度

D.

弹性

标准答案 : B

65

利用砂石泵的抽吸力量，使冲洗液进行反循环的管路布置方法是（）

A.

局部反循环

B.

射流反循环

C.

泵吸反循环

D.

气举反循环

标准答案 : C

66

地磁场定向原理可用来测量钻孔的（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

67

借助一定质量的冲击钻头，在一定的高度内周期性地冲击孔底，或在孔内、孔外通过一定质量的重锤冲击钻头，使岩石破碎而获得进尺的钻进方法是（）

A.

回转钻进

B.

振动钻进

C.

冲击钻进

D.

冲击回转钻进

标准答案 : C

68

在轴向压力和钻具回转力作用下，由硬质合金刻取（压入、压碎、切削）破碎岩石的钻进方法是（）

A.

金刚石钻进

B.

钢粒钻进

C.

硬质合金钻进

D.

冲击钻进

标准答案 : C

69

表镶钻头金刚石出刃大，冷却条件好，可用（）

A.

较小泵量

B.

正常泵量

C.

较大泵量

D.

超高泵量

标准答案 : A

70

下列哪一项不属于金刚石钻进的特点（ ）：

A.

钻进效率低

B.

钻孔质量好

C.

孔内事故少

D.

劳动强度低

标准答案 : A

71

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程称为（ ）：

A.

钻探工程

B.

钻孔

C.

钻进

D.

钻探工艺

标准答案 : D

72

多向应力状态下岩石的强度比单向应力状态下岩石的强度（ ）：

A.

大

B.

小

C.

一样

D.

不确定

标准答案 : A

73

在软、中硬和完整较硬的岩层钻进时，宜选用（）

A.

天然金刚石表镶钻头

B.

聚晶金刚石钻头

C.

孕镶金刚石钻头

D.

单晶金刚石钻头

标准答案 : A

74

在硬质合金钻进过程中，钻进研磨性较大的岩石或深孔钻进，以及大口径钻进时，应选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 : B

75

变角法属于（ ）的设计方法。

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : D

76

用钻探设备钻入地层形成钻孔的过程是（）

A.

钻井

B.

钻速

C.

钻进

D.

钻压

标准答案 : C

77

一般来说，随着温度升高，岩石的强度（ ）：

A.

升高

B.

降低

C.

不改变

D.

不确定

标准答案 : B

78

作用与岩石上的外载荷增大到一定程度，岩石就会发生破坏，岩石抵抗破坏所能承受的最大载荷是（）

A.

极限载荷

B.

极限强度

C.

极限应力

D.

极限硬度

标准答案 : A

79

立轴是空心的，能作旋转运动和轴向移动，通过卡盘把回转力矩及轴向力传给（）

A.

卷扬机

B.

变速箱

C.

离合器

D.

钻具

标准答案 : D

80

钻头上的切削具同时受到三种力的作用，即回转力、轴向静压力和冲击力的是（）

A.

冲击回转钻进

B.

回转钻进

C.

冲击钻进

D.

振动钻进

标准答案 : A

81

冲洗液或压缩空气通过钻杆柱中间的内孔送到孔底，然后携带孔底已破碎的岩屑沿着孔壁与钻杆柱外表面的环状间隙流回到地表，把岩屑排到地面，这种循环方式称（ ）：

A.

局部正循环

B.

局部反循环

C.

反循环

D.

正循环

标准答案 : D

82

冲击回转钻进时，钻头上的切削具不受哪种力的作用（ ）：

A.

回转力

B.

轴向静压力

C.

冲击力

D.

剪切力

标准答案 : D

83

外载荷作用速度的增加会（ ）岩石的单向抗压强度。

A.

增大

B.

减小

C.

不改变

D.

不确定

标准答案 : A

84

泥浆在静止状态时，受外力影响开始流动所需的最小的力称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 : C

85

在金刚石钻进中，扩孔器用的金刚石粒度比钻头上用的金刚石粒度（）

A.

大

B.

中

C.

小

D.

相同

标准答案 : A

86

扩孔器工作带水槽排水阻力最小的是（）

A.

密条状

B.

宽条状

C.

螺旋条状

D.

直条状

标准答案 : C

87

在钻孔施工中，由于种种原因钻孔实际轴线偏离了设计轴线，这种现象称为（ ）：

A.

钻孔弯曲

B.

钻孔偏离

C.

报废钻孔

D.

钻孔空间

标准答案 : A

88

钻孔顶角的变化范围为（ ）。

A.

0°～90°

B.

0°～120°

C.

0°～180°

D.

0°～360°

标准答案 : A

89

不取芯式硬质合金钻头是钻进覆盖层、软岩最常用的一类钻头，主要指翼片钻头或刮刀钻头。翼片钻头的翼片沿钻头母线方向焊接于钻头体上，其切削具采用（）

A.

孕镶

B.

正前角斜镶

C.

负前角斜镶

D.

直镶

标准答案 : D

90

在一定钻进方法下，岩石抵抗钻头破碎的能力，称为岩石的（ ）。

A.

可钻性

B.

异向性

C.

研磨性

D.

变形性

标准答案 : A

91

为了某些特殊目的和要求而采取的特殊规程或受限制的规程值，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 : D

92

一般钻孔的（ ）与钻具的回转有关。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

93

下列止水方法用于供水井的是（）

A.

海带止水

B.

临时止水

C.

黏土止水

D.

胶塞止水

标准答案 : C

94

水文水井的沉淀管的长度是根据出水量和出砂量的可能来考虑，一般为（）

A.

1~2米

B.

2~10米

C.

10~15米

D.

15~20米

标准答案 : B

95

金刚石钻进，钻头的转速划分为四级，其最高转速是（）

A.

700~1000r/min

B.

400~600 r/min

C.

200~300r/min

D.

100以下r/min

标准答案 : A

96

冲击钻进钻头的形状有一字形、工字形、十字形、马蹄形或圆形。目前冲击钻进钻头使用较普遍的是（）

A.

圆形

B.

一字形

C.

工字形

D.

十字形

标准答案 : D

97

钢粒钻进的最大特点是（ ）：

A.

切削具不固定在钻头上

B.

钻进速度快

C.

钻进质量高

D.

可以打斜孔

标准答案 : A

98

由软岩向硬岩钻进时，钻孔的方位角往往（ ）：

A.

向左偏斜

B.

向右偏斜

C.

保持不变

D.

无法确定

标准答案 : B

99

表镶金刚石钻头因为金刚石出刃大，受到振动易损伤，所以转速应该相对较低，圆周线速度一般为（）

A.

1～2m/s

B.

1.5～3m/s

C.

2～3.5m/s

D.

4～5m/s

标准答案 : A

100

在11~12级岩石，金刚石钻进过程中孔壁间隙最小，其孔壁间隙为（）

A.

0.2~0.5mm

B.

0.5~1mm

C.

1~3mm

D.

3~4mm

标准答案 : A

101

硬质合金钻进时，钻孔排除岩粉的最佳冲洗液量值，应使孔内冲洗液速度达到（）

A.

0.35m/s左右

B.

0.40m/s左右

C.

0.45m/s左右

D.

0.7m/s左右

标准答案 : C

102

在碎石、砾石中钻进应选用哪种钻进方法（ ）：

A.

冲击钻进

B.

振动钻进

C.

回转钻进

D.

直接压入地层

标准答案 : B

103

关于钢粒钻进说法不正确的是（ ）:

A.

切削具与钻头没有连接在一起

B.

可钻比钢粒硬度更大的岩石

C.

钢粒消耗后可补给

D.

主要用于钻进小直径孔

标准答案 : D

104

在某些地层，用一般取心工具采取岩矿心不能达到要求时，必须进行补取岩样。下列不属于岩矿心捞补工具是（）

A.

捞取工具

B.

取心钻具

C.

孔壁取样器

D.

人工偏斜补取器

标准答案 : B

105

冲击钻进每次下钻具、抽筒应有三人操作，并检查钻角、提梁、钢丝绳、绳卡、保护铁、抽筒活门活环螺丝等处的完好程度，要求补焊时提梁直径的磨损值是（）

A.

1/5

B.

1/4

C.

1/3

D.

1/2

标准答案 : C

106

钢丝绳冲击钻进各种松软的砂土层时，钻具质量一般为（）

A.

100～300kg

B.

300 ～500kg

C.

500～800kg

D.

800 ～1000kg

标准答案 : C

107

一般自磨式合金钻头仅适于钻（ ）级中硬以上岩层。

A.

2～3

B.

3～4

C.

4～6

D.

6～8

标准答案 : D

108

一个空心钢筒，上端有螺纹丝扣拧在岩心提断器外壳上或直接拧在岩心管上的钻进工具是 （）

A.

钻头

B.

钻头体

C.

水接头

D.

钻杆

标准答案 : B

109

下列哪些因素不会增加钻孔弯曲（ ）。

A.

钻压过大

B.

转速过高

C.

冲洗液量过大

D.

钻压过小

标准答案 : D

110

在测知造斜点钻孔方位角的基础上，根据造斜需要的方位和顶角，先计算出造斜工具面与钻孔测斜面的夹角，然后，使造斜工具按安装角定位，从而实现其对于磁北方向的定位（ ）：

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 : B

111

下列哪个关系式是正确的（ ）：

A.

孔深误差=（校正前孔深－校正后孔深）/校正后孔深×100%

B.

孔深误差=（校正前孔深 + 校正后孔深）/校正后孔深×100%

C.

孔深误差=（校正后孔深－校正前孔深）/校正后孔深×100%

D.

孔深误差=（校正后孔深 + 校正前孔深）/校正后孔深×100%

标准答案 : A

112

硬质合金钻头上的水槽的深度一般为（）

A.

1~1.5mm

B.

1.5~2mm

C.

2~2.5mm

D.

2.5~3mm

标准答案 : B

113

冲洗液通过孔壁与钻杆外表的环状间隙送到孔底，然后携带孔底岩屑沿着钻杆柱中间的内孔返回地表的循环方式为（）

A.

局部循环钻进

B.

正循环钻进

C.

反循环钻进

D.

无泵反循环钻进

标准答案 : C

114

在正常钻进时，泥浆的漏斗黏度为（）

A.

15~16s

B.

16~18s

C.

18~22s

D.

22~23s

标准答案 : C

115

在硬质合金钻进过程中，钻进较软岩石或采用小口径钻进时，一般情况选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 : A

116

由于岩石空隙成因的不同，主要分布在松散岩石的是（）

A.

溶隙

B.

孔隙

C.

裂隙

D.

间隙

标准答案 : B

117

为防止地下水、石油和气体从孔内喷出，防止弱稳定性岩石从孔壁上塌落，采用的冲洗液为（）

A.

清水钻进

B.

加重冲洗液钻进

C.

充气冲洗液钻进

D.

乳化液钻进

标准答案 : B

118

在松软破碎地层钻进斜孔时，钻孔易（ ）：

A.

下垂

B.

保持不变

C.

上漂

D.

无法确定

标准答案 : A

119

岩石浸水饱和后强度降低的性质是（）

A.

岩石的吸水性

B.

岩石的软化性

C.

岩石的含水性

D.

岩石的透水性

标准答案 : B

120

下列属于钻孔的空间位置要素的是（）

A.

孔径

B.

孔底

C.

孔段

D.

孔深

标准答案 : D

121

冲洗液能维持循环，但有少量消耗时的孔内漏失称为（ ）：

A.

渗透性漏失

B.

全漏失

C.

部分漏失

D.

严重全漏失

标准答案 : A

122

BW-250型泵属于（ ）：

A.

单作用活塞泵

B.

双作用活塞泵

C.

两缸泵

D.

柱塞泵

标准答案 : A

123

岩石的哪种强度最大（ ）：

A.

抗拉

B.

抗压

C.

抗剪

D.

抗弯

标准答案 : B

124

钻孔轴线的水平投影与正北方向之间的夹角（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

125

金刚石的粒度是钻头用金刚石颗粒大小的指标，以“目”表示金刚石粒数的直径（）

A.

＜1mm

B.

＜1.5mm

C.

＜1.8mm

D.

＜2mm

标准答案 : A

126

利用增加泵量和泵压强行冲孔后再进行起拔的孔内处理事故的方法称为（ ）：

A.

捞

B.

提

C.

串

D.

冲

标准答案 : D

127

根据岩石受力性质的不同，岩石的强度强弱依次为（）

A.

抗压强度>抗剪强度>抗弯强度>抗拉强度

B.

抗压强度>抗拉强度>抗剪强度>抗弯强度

C.

抗剪强度>抗弯强度>抗压强度>抗拉强度

D.

抗拉强度>抗剪强度>抗弯强度>抗压强度

标准答案 : A

128

在金刚石钻进中，装于单管钻头体的内锥面上、双管钻具的卡簧座上。回次终了时稍提钻具，即可把岩心卡住并拉断的工具是（）

A.

扩孔器

B.

卡簧

C.

钻头

D.

外管

标准答案 : B

129

以水为分散介质的泥浆称为（ ）。

A.

油基泥浆

B.

抗高温泥浆

C.

水基泥浆

D.

气基泥浆

标准答案 : C

130

岩石空隙的多少、大小、连通程度及分布状况等性质，称为（）

A.

岩石的密度

B.

岩石的空隙性

C.

岩石的松散性

D.

岩石的透水性

标准答案 : B

131

SPC-300，代表钻进深度为（ ）的转盘车装式水井钻机。

A.

150米

B.

200米

C.

250米

D.

300米

标准答案 : D

132

为探明某些建筑工程的地下基础及地基的承载力而进行的钻探是（）

A.

工程地质钻探

B.

水文地质钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 : A

133

与其它钻进方法相比，钢粒钻进工艺比较复杂，特别是（ ）的调节，对孔底钢粒的分选和分布至关重要。

A.

钻压

B.

转速

C.

冲洗液泵量

D.

钢粒

标准答案 : C

134

钢粒钻进，在钻进过程中连续不断地向孔内供给钢粒的方法称为（ ）：

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : D

135

钻进时所采用的比一般最优钻进规程值高的钻进规程值，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 : C

136

使用间隙配合的冲击器时，为了保证冲击器的性能，要检查间隙有无变动，其检测的时间间隔是（）

A.

5小时

B.

10小时

C.

20小时

D.

24小时

标准答案 : D

137

泥浆在其液柱与地层之间的压力差作用下，泥浆中的部分水渗入到地层中的现象叫（ ）：

A.

滤失

B.

漏失

C.

护壁

D.

堵漏

标准答案 : A

138

反映钻机钻进能力最稳定的参数是（）

A.

极限参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 : D

139

泥浆质量与同体积水质量的比值称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的相对密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 : B

140

钢粒钻进，在钻进开始前，先投入一定数量的钢粒，待钻进一定时间后再分别补投1～2次的投砂的方法称为（ ）：

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : C

141

岩石的硬度为坚硬时钻头的参数是（）

A.

金刚石的粒度为24目，金刚石的浓度低于90%，胎体的硬度50左右

B.

金刚石的粒度为46目，金刚石的浓度100%，胎体的硬度40~50左右

C.

金刚石的粒度为80~46目，金刚石的浓度低于50~70%，胎体的硬度40左右

D.

金刚石的粒度为100目，金刚石的浓度低于50%，胎体的硬度低于30左右

标准答案 : D

142

重锤原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : B

143

液面水平原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : B

144

冲洗液通过钻杆柱中间的内孔送到孔底，然后携带孔底岩屑沿着孔壁与钻杆外表的环状间隙流回地表的循环方式为（）

A.

定向钻进

B.

正循环钻进

C.

反循环钻进

D.

局部循环钻进

标准答案 : B

145

按需要的角度使造斜工具面向相对于磁北或某一指定方向实行定向的方法为（ ）：

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 : A

146

XY-4型钻机的反挡有（）

A.

1个

B.

2个

C.

3个

D.

4个

标准答案 : B

147

以油为分散介质的泥浆称为（ ）。

A.

油基泥浆

B.

抗高温泥浆

C.

水基泥浆

D.

气基泥浆

标准答案 : A

148

扩孔器的标称规格与钻头相同，而实际尺寸比钻头直径大（）

A.

0.1~0.2mm

B.

0.2~0.3mm

C.

0.3~0.5mm

D.

0.5~0.6mm

标准答案 : C

149

钻遇大溶洞时，钻孔的顶角将（ ）：

A.

不确定

B.

保持不变

C.

变大

D.

变小

标准答案 : D

150

提上钻具以后或下钻具以前，冲洗液表面在孔内的深度位置为（ ）：

A.

冲洗液水位

B.

初见水位

C.

动水位

D.

静止水位

标准答案 : A

151

SPC-300型钻机是（）

A.

振动式钻机

B.

立轴式钻机

C.

转盘式钻机

D.

动力头式钻机

标准答案 : B

152

岩石在外力作用下经历应力应变过程。当外力撤除后岩石的外形和尺寸不能完全恢复，这种变形称为（ ）:

A.

弹性变形

B.

塑性变形

C.

刚性变形

D.

残余变形

标准答案 : B

153

采取土样时，在地下水位以上一般应采用（）

A.

干钻方式

B.

振动方式

C.

水冲方式

D.

冲击方式

标准答案 : A

154

在钻探过程中，向钻孔输送泥浆或水等冲洗介质的机械是（）

A.

泥浆泵

B.

钻机

C.

液压泵

D.

搅拌机

标准答案 : A

155

在整个钻孔的大部分孔段是正循环，仅在孔底岩芯管部分实现反循环的方式称为（ ）：

A.

全孔正循环

B.

全孔反循环

C.

全孔反循环

D.

局部反循环

标准答案 : D

156

岩石在外力作用下经历应力应变过程。当外力撤除后岩石的外形和尺寸完全恢复原状，这种变形称为（ ）:

A.

弹性变形

B.

塑性变形

C.

刚性变形

D.

残余变形

标准答案 : A

157

金刚石的主要化学成分是（ ）。

A.

C

B.

S

C.

Cu

D.

Fe

标准答案 : A

158

XY-4 型钻机分配动力的部件是（ ）：

A.

离合器

B.

变速箱

C.

分动箱

D.

升降机

标准答案 : C

159

安装设备前，地基要平整、坚实、填方部分不得超过（）

A.

1/5

B.

1/4

C.

1/3

D.

1/2

标准答案 : C

160

正常钻进每（ ）米时，必须校正孔深。

A.

0～50米

B.

0～50米

C.

100～150米

D.

150～200米

标准答案 : B

161

一般情况下泥浆的PH值应控制在（ ）：

A.

5～6

B.

6

C.

7

D.

8～10

标准答案 : D

162

钻机安装时要求三点在一条直线上，下列哪一项不属于这三点（ ）：

A.

钻机立轴

B.

钻机卷扬

C.

孔口

D.

天车

标准答案 : B

163

影响岩石强度的因素有自然因素和技术因素，下列属于自然因素的是（）

A.

受力条件

B.

应力状态

C.

结构构造

D.

温度和湿度

标准答案 : C

164

在使用泵吸反循环钻进的最大深度不可超过（）

A.

50米

B.

60米

C.

70米

D.

80米

标准答案 : C

165

钻探工作过程中使用的泥浆泵一般选用（）

A.

螺杆泵

B.

离心泵

C.

潜水泵

D.

往复式泵

标准答案 : D

166

孔内液体在压差作用下流入空隙性孔壁岩层的过程称为（ ）：

A.

滤失

B.

漏失

C.

护壁

D.

堵漏

标准答案 : B

167

BW-250型泵的最大泵量是（ ）：

A.

200L/min

B.

250L/min

C.

300L/min

D.

150L/min

标准答案 : B

168

采用人工导斜工具或利用钻孔自然弯曲规律使钻孔的实际曲线按设计轴线延伸的钻进方法，称为（ ）。

A.

导向钻进

B.

定向钻进

C.

偏斜钻进

D.

自然钻进

标准答案 : B

169

利用镶焊在钻头钢体上的硬质合金切削具作为碎岩的工具，这种钻进方法称为（ ）。

A.

金刚石钻进

B.

硬质合金钻进

C.

钢粒钻进

D.

复合片钻进

标准答案 : B

170

金刚石的粒度是金刚石钻头用颗粒大小的指标，以每克拉表示金刚石粒数表示，用于表镶钻头的金刚石粒径范围是（）

A.

<0.5mm

B.

<0.8mm

C.

< 1mm

D.

>1mm

标准答案 : D

171

为探明地下水的埋藏、流动规律、水质、水量及水温等水文地质规律为目的的钻探是（）

A.

工程地质钻探

B.

普查找矿钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

水文地质钻探

标准答案 : D

172

单纯采用人工造斜手段或综合利用人工造斜手段与地层造斜规律，钻达目的层位的钻孔称为（ ）：

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : B

173

液体流动时具有不同流速的各层间内部摩擦力的表现是（）

A.

稳定性

B.

黏度

C.

静切力

D.

相对密度

标准答案 : B

174

下列哪一项不属于钻孔弯曲的原因（ ）：

A.

地质

B.

技术

C.

工艺

D.

天气

标准答案 : D

175

正常钻进每（ ）米时，必须校正孔深。

A.

0～50米

B.

50～100米

C.

100～150米

D.

150～200米

标准答案 : B

176

下列不属于钻孔的空间位置要素的是（）

A.

孔深

B.

顶角

C.

孔径

D.

方位角

标准答案 : C

177

扩孔器上镶焊天然金刚石粒度为粗粒级的是（）

A.

1~5粒/克拉

B.

5~9粒/克拉

C.

10~50粒/克拉

D.

60~200粒/克拉

标准答案 : C

178

YG类硬质合金随CO含量增加，其（）

A.

强度增大

B.

硬度增大

C.

密度增大

D.

耐磨性增大

标准答案 : A

179

用未镶焊切削具的钻头体压住钢粒（钢粒或钢砂），并带动它们在孔底翻滚而破碎岩石的方法是（）

A.

金刚石钻进

B.

钢粒钻进

C.

硬质合金钻进

D.

反循环钻进

标准答案 : B

180

泥浆的含砂量正常情况不得大于（ ）：

A.

4%

B.

5%

C.

6%

D.

7%

标准答案 : A

181

金刚石钻进的孔径不受限制，现在施工的最小孔径为（）

A.

20mm

B.

28mm

C.

36mm

D.

46mm

标准答案 : B

182

钻孔轴线与铅垂线之间的夹角称为（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : B

183

XY-4型钻机质量较轻，可拆性好，钻机可分解成九个整体部件，最大部件的重量为（）

A.

118kg

B.

150 kg

C.

218 kg

D.

250 kg

标准答案 : C

184

硬质合金切削具镶焊角为直角正镶时，其镶焊角为（）

A.

5°～13°

B.

10°～15°

C.

15°～30°

D.

90°

标准答案 : D

185

XY-4型钻机是（）

A.

浅孔钻机

B.

中深孔钻机

C.

深孔钻机

D.

超深孔钻机

标准答案 : C

186

造成钻孔弯曲的根本原因是（ ）。

A.

粗径钻具偏离钻孔轴线

B.

钻压过大

C.

冲洗液流量过大

D.

孔深太深

标准答案 : A

187

液体流动时具有不同流速的各层间内部摩擦力的表现称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 : A

188

由无缝钢管制成的钻探用岩心管壁厚为（）

A.

1.5~2mm

B.

2.5~3mm

C.

3.5~4mm

D.

4.5~5mm

标准答案 : C

189

在一定的水力梯度或压力作用下，岩石能被水透过的性能，称为（）

A.

岩石的密度

B.

岩石的空隙性

C.

岩石的松散性

D.

岩石的透水性

标准答案 : D

190

下列哪一项不属于硬质合金的出刃（ ）：

A.

内出刃

B.

外出刃

C.

底出刃

D.

侧出刃

标准答案 : D

191

沿线移孔法属于（ ）的设计方法。

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : D

192

在松散地层中钻钻遇大的砾石、卵石等坚硬的包裹体时，钻孔方向将（ ）：

A.

沿卵石的斜面弯曲

B.

方向保持不变

C.

方位角变大

D.

方位角变小

标准答案 : A

193

下列哪个不是钻孔空间位置要素（ ）。

A.

孔深

B.

顶角

C.

方位角

D.

垂直度

标准答案 : D

194

钢粒钻进，在钻进开始前，把一个回次所需的钢粒全部投入孔底的方法称为（ ）。

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : A

195

XY-4型钻机的标志是属于（）

A.

原地质矿产部

B.

原冶金工业部

C.

有色金属工业总公司

D.

原煤炭工业部

标准答案 : A

196

为了进一步了解地质构造、矿层的埋藏深度、存在的产状及矿层的品位，获得有用矿产的储存量并圈定其分布的范围，按一定的勘探线、勘探网进行的钻探是（）

A.

矿产勘探钻探

B.

水文地质钻探

C.

工程地质钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 : A

197

下列哪项不属于绳索取芯钻具的特点（ ）：

A.

钻进效率高

B.

降低岩（矿）芯的采取率

C.

有利于安全

D.

减轻劳动强度

标准答案 : B

198

简易水文观测每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次，其间隔时间应大于（）

A.

5min

B.

8min

C.

10min

D.

20min

标准答案 : A

199

BW-250泥浆泵的最大泵量为（ ）。

A.

500 L/min

B.

300 L/min

C.

250 L/min

D.

150 L/min

标准答案 : C

200

下列影响岩芯采取的因素不包括（ ）：

A.

地质因素

B.

工艺因素

C.

人为因素

D.

天气因素

标准答案 : D

201

惯性定向原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

202

孕镶钻头金刚石出刃小，转速快，冷却条件差，可用（）

A.

超高泵量

B.

较大泵量

C.

正常泵量

D.

较小泵量

标准答案 : B

203

具有驱动、控制钻具钻进、并能升降钻具的机械是（）

A.

电动机

B.

柴油机

C.

钻机

D.

升降机

标准答案 : C

204

我国原地质矿产部规定钻机类别的标志是（）

A.

汉字

B.

汉语拼音字母

C.

英文字母

D.

俄文

标准答案 : B

205

钻机钻进过程中每下、起钻一次称为（ ）：

A.

进尺

B.

采取率

C.

回次

D.

导程

标准答案 : C

206

下列哪一项不属于受控定向钻进的定向方法（ ）。

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

控制定向

标准答案 : D

207

下列哪一项不属于绳索取芯钻具的特点（ ）：

A.

钻进效率高

B.

钻头寿命短

C.

岩芯采取率高

D.

劳动强度低

标准答案 : B

208

钻探用硬质合金YG8的含钴量是（）

A.

2%

B.

4%

C.

6%

D.

8%

标准答案 : D

209

金刚石“慢烧”现象往往不易发觉，其原因是钻进过快。所以，在非均质岩层中钻进时，应严格控制（）

A.

机械钻速

B.

钻压

C.

泵量

D.

转速

标准答案 : A

210

由硬岩向软岩钻进时，钻孔的方位角往往（ ）：

A.

向左偏斜

B.

向右偏斜

C.

保持不变

D.

无法确定

标准答案 : A

211

以有机或高分子化合物溶液为灌浆材料进行堵漏或护壁的操作工艺称为（ ）：

A.

泥浆护壁堵漏

B.

化学浆液护壁堵漏

C.

水泥护壁堵漏

D.

套管护壁堵漏

标准答案 : D

212

用吊锤冲打事故钻具的孔内处理事故的方法称为（ ）：

A.

打

B.

提

C.

串

D.

冲

标准答案 : A

213

下列哪个关系式是正确的（ ）：

A.

孔深=钻具总长－机高－机余

B.

孔深=钻具总 + 机高－机余

C.

孔深=钻具总长 －机高 + 机余

D.

孔深=钻具总长 + 机高 + 机余

标准答案 : A

214

岩石的硬度具有明显的各向异性，垂直于层理方向的硬度（ ）：

A.

最大

B.

最小

C.

一样大

D.

不确定

标准答案 : B

215

硬质合金钻头不适用于钻进（ ）级以上的坚硬岩层。

A.

6

B.

7

C.

8

D.

9

标准答案 : C

216

如果钻孔轨迹只有方位角变化，而无顶角变化，则钻孔轨迹为（ ）：

A.

直线

B.

平面曲线

C.

空间曲线

D.

不确定

标准答案 : C

217

采取土样时，贯入取土器力求快速连续，最好采用（）

A.

冲击方式

B.

静压方式

C.

振动方式

D.

回转方式

标准答案 : B

218

下列哪一项不属于影响岩石可钻性的工艺因素（ ）：

A.

钻压

B.

转速

C.

冲洗液类型

D.

钻进方法

标准答案 : D

219

下列哪一项不属于硬质合金在钻头体上的排列方式（ ）：

A.

独立排列

B.

单环排列

C.

双环排列

D.

多环排列

标准答案 : A

220

在一定条件下，能达到的最好钻探经济指标的钻进参数，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 : B

221

冲洗介质由钻杆与孔壁之间的环状间隙进入孔底，由钻头水口进入钻具和钻杆柱中上返至孔至地表流入地面循环槽中，这种方式称为（ ）。

A.

全孔正循环

B.

全孔反循环

C.

局部正循环

D.

局部反循环

标准答案 : B

222

钻孔由开孔至终孔、孔身剖面中各孔段的深度和口径的变化情况称为（ ）：

A.

钻孔深度

B.

钻孔设计

C.

钻孔结构

D.

钻孔施工

标准答案 : C

223

地质要求取芯的岩层、钻孔平均岩芯采取率不得低于（）

A.

35%

B.

45%

C.

55%

D.

65%

标准答案 : D

224

一般岩浆岩和变质岩的塑性模量（ ）沉积岩。

A.

大于

B.

小于

C.

一样大

D.

不确定

标准答案 : B

225

为确保钻探达到预期目的而编制的钻孔书面设计称为（ ）：

A.

钻孔设计

B.

施工设计

C.

结构设计

D.

地质设计

标准答案 : A

226

在超深井、地热井中应用使用（ ）：

A.

加重泥浆

B.

抗高温泥浆

C.

水敏抑制性泥浆

D.

松散层泥浆

标准答案 : B

227

在勘察阶段，用以了解建筑物基础的详细地质情况，为地基基础设计、地基处理与加固等提供资料而钻的钻孔为工程地质（ ）：

A.

勘探孔

B.

控制孔

C.

试验孔

D.

测绘孔

标准答案 : A

228

油、气勘探和开采的钻孔深度较大，一般在（）

A.

1000~2000 米

B.

2000~3000米

C.

3000~4000米

D.

4000~5000米

标准答案 : D

229

能反映钻机钻进能力的参数是（）

A.

主要参数

B.

次要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 : D

230

下列哪一项不属于影响岩石可钻性的技术条件（ ）：

A.

设备类型

B.

钻孔直径

C.

冲洗液类型

D.

钻进方法

标准答案 : C

231

在钻进时，柱状合金与岩石的接触面较大，其强度和耐磨性都较大，故多用于（）

A.

1～4级岩层

B.

4～7级岩层

C.

7～9级岩层

D.

9～12级岩层

标准答案 : B

232

多用于1~4级软岩或均质岩石的硬质合金几何形状为（）

A.

棱柱状合金

B.

薄片状合金

C.

针状合金

D.

方柱状合金

标准答案 : B

233

勘探钻孔的直径一般为 （）

A.

28~50mm

B.

50~76mm

C.

76~146mm

D.

146~170mm

标准答案 : C

234

将钻机回转器的动力传给钻杆柱的钻进工具是（）

A.

主动钻杆

B.

钻杆

C.

异径接头

D.

钻头

标准答案 : A

235

金刚石钻进时，为了能有效地冷却钻头和排除岩粉，一般要求冲洗液的上返速度为（）

A.

0.1~0.3m/s

B.

0.4~0.7m/s

C.

0.7~0.8m/s

D.

0.8~1m/s

标准答案 : B

236

钢丝绳冲击钻进卵石、漂石、砾石等坚硬地层时，钻具质量一般为（）

A.

100～400kg

B.

400 ～800kg

C.

800～1200kg

D.

1200 ～1500kg

标准答案 : C

1

金刚石钻进进入临界规程后，将出现（ ）。

A.

胎体温度升高

B.

功耗剧增

C.

钻头磨损严重

D.

钻速升高

标准答案 : ABCD

2

对于金刚石钻进而言，岩石硬度越低或研磨性越强，则钻头的金刚石浓度应越高。

标准答案 : 正确

3

下列哪个不是钻孔空间位置要素（ ）。

A.

孔深

B.

顶角

C.

方位角

D.

垂直度

标准答案 : D

4

下列哪些因素不会增加钻孔弯曲（ ）。

A.

钻压过大

B.

转速过高

C.

冲洗液量过大

D.

钻压过小

标准答案 : D

5

地面定向原理可用来测量钻孔的（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

6

钢粒钻进时，钢粒的材料一般选用（ ）。

A.

60～70号优质碳素钢

B.

40钢

C.

50钢

D.

30钢

标准答案 : A

7

岩石在载荷作用下抵抗破坏的能力，称为岩石的（ ）。

A.

硬度

B.

强度

C.

刚度

D.

弹性

标准答案 : B

8

采用人工导斜工具或利用钻孔自然弯曲规律使钻孔的实际曲线按设计轴线延伸的钻进方法，称为（ ）。

A.

导向钻进

B.

定向钻进

C.

偏斜钻进

D.

自然钻进

标准答案 : B

9

采用常规钻具并利用地层和工艺造斜规律，通过移动孔位、改变开孔顶角、扭转开孔方位角等方法钻达目的层称为（ ）。

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : D

10

钢粒钻进，在钻进开始前，把一个回次所需的钢粒全部投入孔底的方法称为（ ）。

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : A

11

镶焊在钻头体上的切削具必须突出钻头体一定的量，此突出部分称为（ ）。

A.

切削具出刃

B.

切削具镶焊角度

C.

钻头结构

D.

钻头水口

标准答案 : A

12

下列哪一项不属于受控定向钻进的定向方法（ ）。

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

控制定向

标准答案 : D

13

钻孔顶角的变化范围为（ ）。

A.

0°～90°

B.

0°～120°

C.

0°～180°

D.

0°～360°

标准答案 : A

14

钻孔轴线与其在层面上的正投影夹角称为（ ）。

A.

钻孔遇层角

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : A

15

硬质合金钻头不适用于钻进（ ）级以上的坚硬岩层。

A.

6

B.

7

C.

8

D.

9

标准答案 : C

16

金刚石的主要化学成分是（ ）。

A.

C

B.

S

C.

Cu

D.

Fe

标准答案 : A

17

对于倾角大、软硬不均，层理片理发育的地层，尽量使钻孔轴线（ ）于岩层层面或岩层走向。

A.

平行

B.

垂直

C.

斜交

D.

不确定

标准答案 : B

18

根据孔径与钻具之间的间隙，一般来说，硬质合金钻进比金刚石钻进可能引起的钻孔弯曲（ ）。

A.

大

B.

小

C.

相同

D.

不确定

标准答案 : A

19

地磁场定向原理可用来测量钻孔的（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

20

对于岩（矿）芯采取率的一般要求是：岩芯的采取率不低于（ ）。

A.

65%

B.

75%

C.

85%

D.

95%

标准答案 : A

21

在钻探工程中，不仅要提高钻进效率，更重要的是保证钻孔质量。

标准答案 : 正确

22

钢粒钻进时，岩芯的直径相对比较均匀。

标准答案 : 错误

23

一般而言，钢粒钻头有2个对称的水口。

标准答案 : 错误

24

金刚石钻进，钻遇软岩、裂隙发育、破碎、不均质地层时，应采用大钻压。

标准答案 : 错误

25

对于每种岩石，都存在临界规程，其Pn值基本是个常数，可以通过实验测得。

标准答案 : 错误

26

为了将轴压和回转力传递给钢粒，钢粒钻头的硬度越大越好。

标准答案 : 错误

27

气动冲击器按其配气方式和结构特点可分为可分为阀式冲击器和无阀式冲击器两种。

标准答案 : 正确

28

在地质条件允许的条件下，金刚石钻进的钻孔结构应尽量简单，争取一径到底。

标准答案 : 正确

29

冲击回转钻进的转速相对较小，转速的选择主要考虑冲击间距，岩石越硬，冲击间距应小一些。

标准答案 : 正确

30

金刚石钻头按包镶形式的不同分为（ ）。

A.

半镶钻头

B.

全镶钻头

C.

表镶钻头

D.

孕镶钻头

标准答案 : CD

31

常用的卡簧结构有哪几种（ ）。

A.

整体式

B.

内槽式

C.

外槽式

D.

切槽式

标准答案 : BCD

32

根据破碎岩石的外力性质和方式不同，钻进方法可分为（ ）。

A.

回转钻进

B.

冲击钻进

C.

冲击回转钻进

D.

全面钻进

标准答案 : ABC

33

按切削具的磨损形态，硬合金钻头分为（ ）。

A.

磨锐式

B.

自磨式

C.

大八角

D.

方柱状

标准答案 : AB

34

孔口到测点钻孔轴线的长度称为（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

方位角

标准答案 : D

35

造成钻孔弯曲的根本原因是（ ）。

A.

粗径钻具偏离钻孔轴线

B.

钻压过大

C.

冲洗液流量过大

D.

孔深太深

标准答案 : A

36

硬质合金钻头上的水口和水槽的作用是（ ）。

A.

满足冲洗液畅通

B.

充分冷却钻头

C.

携带孔底岩粉

D.

帮助出刃

标准答案 : ABC

37

钻孔冲洗液的主要功能是（ ）。

A.

排除岩粉

B.

冷却钻头

C.

润滑钻具

D.

保护孔壁

标准答案 : ABCD

38

影响岩石强度的自然因素有（ ）。

A.

岩石的矿物成分

B.

岩石的结构构造

C.

岩石的容重和空隙率

D.

岩石的物理力学性质

标准答案 : ABC

39

回转式钻机主要包括（ ）。

A.

立轴式钻机

B.

转盘式钻机

C.

动力头式钻机

D.

冲击式钻机

标准答案 : ABC

40

金刚石钻头由哪三部分组成（ ）。

A.

钻头体

B.

胎体

C.

金刚石

D.

水口

标准答案 : ABC

41

对于岩（矿）芯采取率的一般要求是：岩芯的采取率不低于（ ）。

A.

65%

B.

75%

C.

85%

D.

95%

标准答案 : B

42

以水为分散介质的泥浆称为（ ）。

A.

油基泥浆

B.

抗高温泥浆

C.

水基泥浆

D.

气基泥浆

标准答案 : C

43

冲洗液通过钻杆柱中心进入孔底，由钻头水口处流出，经钻杆与孔壁环状间隙上返至孔口，流入地面循环槽中，这种方式称为（ ）。

A.

全孔正循环

B.

全孔反循环

C.

局部正循环

D.

局部反循环

标准答案 : A

44

冲洗介质由钻杆与孔壁之间的环状间隙进入孔底，由钻头水口进入钻具和钻杆柱中上返至孔至地表流入地面循环槽中，这种方式称为（ ）。

A.

全孔正循环

B.

全孔反循环

C.

局部正循环

D.

局部反循环

标准答案 : B

45

钻头沿垂直于岩层方向钻进时破岩效率（ ）。

A.

最高

B.

保持不变

C.

最低

D.

无法确定

标准答案 : A

46

以油为分散介质的泥浆称为（ ）。

A.

油基泥浆

B.

抗高温泥浆

C.

水基泥浆

D.

气基泥浆

标准答案 : A

47

岩石抵抗外部更硬物体压入（侵入）其表面的能力，称为（ ）。

A.

硬度

B.

强度

C.

刚度

D.

弹性

标准答案 : A

48

在一定钻进方法下，岩石抵抗钻头破碎的能力，称为岩石的（ ）。

A.

可钻性

B.

异向性

C.

研磨性

D.

变形性

标准答案 : A

49

BW-250泥浆泵的最大泵量为（ ）。

A.

500 L/min

B.

300 L/min

C.

250 L/min

D.

150 L/min

标准答案 : C

50

利用镶焊在钻头钢体上的硬质合金切削具作为碎岩的工具，这种钻进方法称为（ ）。

A.

金刚石钻进

B.

硬质合金钻进

C.

钢粒钻进

D.

复合片钻进

标准答案 : B

1

泥浆在其液柱与地层之间的压力差作用下，泥浆中的部分水渗入到地层中的现象叫（ ）：

A.

滤失

B.

漏失

C.

护壁

D.

堵漏

标准答案 : A

2

下列哪个关系式是正确的（ ）：

A.

孔深误差=（校正前孔深－校正后孔深）/校正后孔深×100%

B.

孔深误差=（校正前孔深 + 校正后孔深）/校正后孔深×100%

C.

孔深误差=（校正后孔深－校正前孔深）/校正后孔深×100%

D.

孔深误差=（校正后孔深 + 校正前孔深）/校正后孔深×100%

标准答案 : A

3

自地表钻到潜水层时，最早发现地下水时的深度为（ ）：

A.

冲洗液水位

B.

初见水位

C.

动水位

D.

静止水位

标准答案 : B

4

在勘察阶段，用以了解建筑物基础的详细地质情况，为地基基础设计、地基处理与加固等提供资料而钻的钻孔为工程地质（ ）：

A.

勘探孔

B.

控制孔

C.

试验孔

D.

测绘孔

标准答案 : A

5

为了编制岩性和水文地质剖面，便于工程地质分区而钻的孔为工程地质（ ）：

A.

勘探孔

B.

控制孔

C.

试验孔

D.

测绘孔

标准答案 : B

6

岩石的哪种强度最大（ ）：

A.

抗拉

B.

抗压

C.

抗剪

D.

抗弯

标准答案 : B

7

多向应力状态下岩石的强度比单向应力状态下岩石的强度（ ）：

A.

大

B.

小

C.

一样

D.

不确定

标准答案 : A

8

XY-4 型钻机分配动力的部件是（ ）：

A.

离合器

B.

变速箱

C.

分动箱

D.

升降机

标准答案 : C

9

关于钢粒钻进说法不正确的是（ ）:

A.

切削具与钻头没有连接在一起

B.

可钻比钢粒硬度更大的岩石

C.

钢粒消耗后可补给

D.

主要用于钻进小直径孔

标准答案 : D

10

金刚石钻进的特点是高转速，然而高转速会带来高振动，为了减小振动，可采用下列方法（ ）：

A.

采用合理的钻具组合

B.

增加粗径钻具的稳定性

C.

满眼钻进

D.

润滑法

标准答案 : ABCD

11

钢粒钻进投砂方法有（ ）：

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : ACD

12

土样扰动表现在（ ）方面的变化。

A.

原位应力状态

B.

含水率

C.

结构

D.

组成成分

标准答案 : ABCD

13

泥浆在静止状态时，受外力影响开始流动所需的最小的力称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 : C

14

由于种种原因，钻孔的轴线不是竖直的，称为钻孔弯曲。

标准答案 : 错误

15

在致密、稳定地层中，可以直接选用清水作为冲洗液。

标准答案 : 正确

16

在钻探工程中所使用的泥浆主要由水、粘土和化学处理剂三部分组成。

标准答案 : 正确

17

造成钻孔弯曲的根本原因是粗径钻具在回转碎岩过程中偏离设计钻孔轴线方向。

标准答案 : 正确

18

一般岩浆岩和变质岩的塑性模量（ ）沉积岩。

A.

大于

B.

小于

C.

一样大

D.

不确定

标准答案 : B

19

标准贯入试验与圆锥动力触探试验基本相似，其区别主要是触探头的形状不同。

标准答案 : 正确

20

对于岩（矿）芯采取率的一般要求是：岩心的采取率不低于80%，矿芯的采取率不低于90%。

标准答案 : 错误

21

常见的取土器有贯入式取土器和回转式取土器两种。

标准答案 : 正确

22

下列哪个关系式是正确的（ ）：

A.

孔深=钻具总长－机高－机余

B.

孔深=钻具总 + 机高－机余

C.

孔深=钻具总长 －机高 + 机余

D.

孔深=钻具总长 + 机高 + 机余

标准答案 : A

23

泥浆的含砂量是指泥浆中大于74μm的不易分散的固体颗粒含有量占泥浆总质量的百分数。

标准答案 : 错误

24

泥浆的滤失量是指在定压条件下，规定时间内冲洗液的液相渗入地层的数量。

标准答案 : 正确

25

水文地质钻探目的是查明地下水的埋藏、流动规律、水质、水量及水温等水文地质规律。

标准答案 : 正确

1

钢粒钻头水口形状通常有（ ）:

A.

单弧形

B.

双斜边

C.

双弧形

D.

斜弧形

标准答案 : ABCD

2

常用的取土方法主要有（ ）：

A.

压入法

B.

击入法

C.

回转击入法

D.

捞取法

标准答案 : ABC

3

正前角斜镶硬质合金钻头一般适用于钻进较软塑性地层。

标准答案 : 正确

4

在硬质粘土和岩层中钻进应选用哪种钻进方法（ ）：

A.

冲击钻进

B.

振动钻进

C.

回转钻进

D.

直接压入地层

标准答案 : C

5

磨锐式钻头磨钝后，可以重新修磨磨锐。

标准答案 : 正确

6

借助一定质量的冲击钻头，在一定的高度内周期地冲击孔底，或在孔内、孔外通过一定质量的重锤冲击钻头，使岩石破碎的方法称为（ ）：

A.

回转钻进

B.

冲击钻进

C.

冲击回转钻进

D.

振动钻进

标准答案 : B

7

钻孔方位角的变化范围为（ ）：

A.

0°～90°

B.

0°～120°

C.

0°～180°

D.

0°～360°

标准答案 : D

8

硬质合金的出刃包括（ ）：

A.

内出刃

B.

外出刃

C.

底出刃

D.

侧出刃

标准答案 : ABC

9

金刚石扩孔器的主要作用是（ ）：

A.

修整孔壁

B.

导正钻头

C.

分担钻头外出刃工作

D.

提高钻速

标准答案 : ABC

10

在松软破碎地层钻进斜孔时，钻孔易（ ）：

A.

下垂

B.

保持不变

C.

上漂

D.

无法确定

标准答案 : A

11

沿线移孔法属于（ ）的设计方法。

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : D

12

冲击钻进的钻头有哪几种形式（ ）：

A.

一字形

B.

工字形

C.

十字形

D.

圆形

标准答案 : ABCD

13

泥浆的含砂量正常情况不得大于（ ）：

A.

4%

B.

5%

C.

6%

D.

7%

标准答案 : A

14

负前角斜镶硬质合金钻头一般适用于钻进硬的岩石，有裂隙地层，软硬不均或研磨性地层。

标准答案 : 正确

15

为了提高钻进效率，加载在金刚石钻头上的钻压越大越好。

标准答案 : 错误

16

根据破岩形式，钻探方法通常可以分为（ ）：

A.

物理破岩钻进

B.

化学破岩钻进

C.

机械破岩钻进

D.

冲击破岩钻进

标准答案 : ABC

17

根据功用不同，分为（ ）：

A.

钻具

B.

岩心管

C.

钻塔

D.

套管

标准答案 : ABD

18

硬质合金钻头，在软岩层中应选用较大刃尖角。

标准答案 : 错误

19

钻孔由开孔至终孔、孔身剖面中各孔段的深度和口径的变化情况称为（ ）：

A.

钻孔深度

B.

钻孔设计

C.

钻孔结构

D.

钻孔施工

标准答案 : C

20

为了某些特殊目的和要求而采取的特殊规程或受限制的规程值，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 : D

21

与其它钻进方法相比，钢粒钻进工艺比较复杂，特别是（ ）的调节，对孔底钢粒的分选和分布至关重要。

A.

钻压

B.

转速

C.

冲洗液泵量

D.

钢粒

标准答案 : C

22

在钻孔施工中，由于种种原因钻孔实际轴线偏离了设计轴线，这种现象称为（ ）：

A.

钻孔弯曲

B.

钻孔偏离

C.

报废钻孔

D.

钻孔空间

标准答案 : A

23

一般钻孔的（ ）与钻具的回转有关。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

24

冲洗液能维持循环，但有少量消耗时的孔内漏失称为（ ）：

A.

渗透性漏失

B.

全漏失

C.

部分漏失

D.

严重全漏失

标准答案 : A

25

自磨式硬质合金钻头选用小断面薄片状或针状硬质合金，在钻进中切削具不会变钝，可以保持稳定的机械钻速。

标准答案 : 正确

26

钻进过程中，各钻进参数都有各自的最优值，但各参数之间不是孤立的，而是相互有着密切联系的。

标准答案 : 正确

27

金刚石钻进具有钻进效率高、钻探质量好、孔内事故少、成本低等特点。

标准答案 : 正确

28

岩石的硬度具有明显的各向异性，垂直于层理方向的硬度（ ）：

A.

最大

B.

最小

C.

一样大

D.

不确定

标准答案 : B

29

以下哪些属于金刚石的性质（ ）：

A.

硬度高

B.

耐磨性高

C.

脆性高

D.

高温下易氧化

标准答案 : ABCD

30

金刚石钻头使用时，应分组排队，按照（ ）的原则。

A.

外径由大到小

B.

内径由小到大

C.

外径由小到大

D.

内径由大到小

标准答案 : AB

31

冲击器按动力方式可分为（ ）：

A.

液动冲击器

B.

风动冲击器

C.

机械作用式冲击器

D.

化学作用式冲击器

标准答案 : ABC

32

在外载作用下才表现出来岩石抵抗变形和破坏的能力（如强度、硬度、弹性、脆性、塑性和研磨性等）称为岩石的（）：

A.

物理性质

B.

化学性质

C.

力学性质

D.

变形性质

标准答案 : C

33

岩石磨损工具的能力，称为岩石的（ ）：

A.

可钻性

B.

异向性

C.

研磨性

D.

变形性

标准答案 : C

34

钻机安装时要求三点在一条直线上，下列哪一项不属于这三点（ ）：

A.

钻机立轴

B.

钻机卷扬

C.

孔口

D.

天车

标准答案 : B

35

重锤原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : B

36

双环排列硬质合金钻头适用于研磨性不大、中等硬度的岩石。

标准答案 : 正确

37

（ ）可以在地表进行，也可以在孔内进行。

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 : A

38

在超深井、地热井中应用使用（ ）：

A.

加重泥浆

B.

抗高温泥浆

C.

水敏抑制性泥浆

D.

松散层泥浆

标准答案 : B

39

肋骨式钻头主要用来钻进遇水膨胀、塑性大的软岩层。

标准答案 : 正确

1

一般来说，随着温度升高，岩石的强度（ ）：

A.

升高

B.

降低

C.

不改变

D.

不确定

标准答案 : B

2

下列哪一项不属于影响岩石可钻性的技术条件（ ）：

A.

设备类型

B.

钻孔直径

C.

冲洗液类型

D.

钻进方法

标准答案 : C

3

下列哪一项不属于硬质合金在钻头体上的排列方式（ ）：

A.

独立排列

B.

单环排列

C.

双环排列

D.

多环排列

标准答案 : A

4

在弱稳定性岩石或破碎岩石中钻进时，宜采用哪种冲洗液（ ）：

A.

清水

B.

泥浆

C.

压缩空气

D.

饱和盐溶液

标准答案 : B

5

下列影响岩芯采取的因素不包括（ ）：

A.

地质因素

B.

工艺因素

C.

人为因素

D.

天气因素

标准答案 : D

6

根据受力条件的不同，岩石的强度可分为（ ）：

A.

抗压强度

B.

抗拉强度

C.

抗剪强度

D.

抗弯强度

标准答案 : ABCD

7

钻探用的硬质合金，主要成份包括（ ）：

A.

碳化钨

B.

镍

C.

钴

D.

铜

标准答案 : AC

8

XY-4钻机有8个正挡，2个反挡。

标准答案 : 正确

9

钻机钻进过程中每下、起钻一次称为（ ）：

A.

进尺

B.

采取率

C.

回次

D.

导程

标准答案 : C

10

SPC-300，代表钻进深度为（ ）的转盘车装式水井钻机。

A.

150米

B.

200米

C.

250米

D.

300米

标准答案 : D

11

钻孔设计一般包括（ ）：

A.

方案设计

B.

钻探施工技术设计

C.

结构设计

D.

地质设计

标准答案 : BD

12

确定钻孔孔位，需根据地质设计和施工合同，由钻探和地质人员一起进行现场实地踏勘，在不影响地质设计和施工合同的情况下，综合考虑道路交通、水源、居住及地形地貌等影响因素。

标准答案 : 正确

13

地质要求取芯的岩层、钻孔平均岩芯采取率不得低于75%。

标准答案 : 错误

14

岩石在外力作用下经历应力应变过程。当外力撤除后岩石的外形和尺寸不能完全恢复，这种变形称为（ ）:

A.

弹性变形

B.

塑性变形

C.

刚性变形

D.

残余变形

标准答案 : B

15

为确保钻探达到预期目的而编制的钻孔书面设计称为（ ）：

A.

钻孔设计

B.

施工设计

C.

结构设计

D.

地质设计

标准答案 : A

16

钻进时所采用的比一般最优钻进规程值高的钻进规程值，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 : C

17

钢粒钻进的最大特点是（ ）：

A.

切削具不固定在钻头上

B.

钻进速度快

C.

钻进质量高

D.

可以打斜孔

标准答案 : A

18

钻孔轴线的水平投影与正北方向之间的夹角（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

19

下列哪一个不属于处理测斜数据的方法（ ）：

A.

原角全距法

B.

原角半距上移法

C.

均角全距法

D.

数理统计法

标准答案 : D

20

孔内液体在压差作用下流入空隙性孔壁岩层的过程称为（ ）：

A.

滤失

B.

漏失

C.

护壁

D.

堵漏

标准答案 : B

21

XY-4钻机的油泵传动链安装在离合器之后。

标准答案 : 错误

22

用吊锤冲打事故钻具的孔内处理事故的方法称为（ ）：

A.

打

B.

提

C.

串

D.

冲

标准答案 : A

23

正常钻进每（ ）米时，必须校正孔深。

A.

0～50米

B.

50～100米

C.

100～150米

D.

150～200米

标准答案 : B

24

测量冲洗液水位时，提钻前后的时间间隔一般不应少于（ ）：

A.

1～2min

B.

2～3min

C.

3～5min

D.

4～5min

标准答案 : C

25

硬质合金多环排列钻头适用于研磨性小的岩石。

标准答案 : 错误

26

在碎石、砾石中钻进应选用哪种钻进方法（ ）：

A.

冲击钻进

B.

振动钻进

C.

回转钻进

D.

直接压入地层

标准答案 : B

27

BW-250型泵的最大泵量是（ ）：

A.

200L/min

B.

250L/min

C.

300L/min

D.

150L/min

标准答案 : B

28

下列哪一项不属于金刚石钻进的特点（ ）：

A.

钻进效率低

B.

钻孔质量好

C.

孔内事故少

D.

劳动强度低

标准答案 : A

29

在确定硬质合金钻头上的合金数目时，应综合考虑（ ）：

A.

钻头直径

B.

钻进规程

C.

岩粉和排除

D.

合金的冷却

标准答案 : ABCD

30

硬质合金钻头切削具的镶焊角有哪几种（ ）：

A.

正前角斜镶

B.

负前角斜镶

C.

直角正镶

D.

直角斜镶

标准答案 : ABC

31

下列哪一项不属于泥浆的主要成份（ ）：

A.

水

B.

粘土

C.

化学处理剂

D.

化学处理剂

标准答案 : B

32

下列哪一项不属于钻孔弯曲的原因（ ）：

A.

地质

B.

技术

C.

工艺

D.

天气

标准答案 : D

33

根据钻孔中心线的倾角和方位角，地表钻探可分为（ ）：

A.

垂直孔钻进

B.

倾斜孔钻进

C.

定向孔钻进

D.

水平孔钻进

标准答案 : ABD

34

钻探设备主要包括（ ）：

A.

动力机

B.

钻机

C.

泥浆泵

D.

钻塔

标准答案 : ABCD

35

钻探过程中，泵的主要功能是（ ）：

A.

输送冲洗液

B.

完成特种工作：如钻孔堵漏、抽水（压水）试验、帷幕灌浆等

C.

提供液体能量：孔底动力钻进、冲击钻进或喷射钻进时的动力

D.

通过压力表的变化了解孔内工况

标准答案 : ABCD

36

确定钻进规程时，最基本的出发点是( ):

A.

保证最大的平均钻速

B.

保证最长的钻头寿命

C.

保证最直的钻孔

D.

保证最好的钻孔质量

标准答案 : AB

37

硬质合金钻头钻进研磨性大而坚硬的岩层时，最好采用（ ）：

A.

大钻压

B.

小钻压

C.

高转速

D.

低转速

标准答案 : AD

38

XY-4钻机的机械传动系统的任务是传递与切断动力，变速变矩、换向、分配动力、改变运动形式、实现柔性传动与过载保护

标准答案 : 正确

39

往复泵的活塞往返运动一次，完成吸水和排水各一次，称为双作用泵。

标准答案 : 错误

40

衡量岩（矿）芯采取数量的一个重要指标是岩（矿）芯采取率。

标准答案 : 正确

41

磨锐式硬质合金钻头采用小断面切削刃，磨损后，接触面积不变，无变钝的弱点，机械钻速基本平稳。

标准答案 : 错误

42

硬质合金钻头上的合金数目越多，钻进速度越快。

标准答案 : 错误

43

钢粒钻进，在钻进过程中连续不断地向孔内供给钢粒的方法称为（ ）：

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : D

44

钻遇大溶洞时，钻孔的顶角将（ ）：

A.

不确定

B.

保持不变

C.

变大

D.

变小

标准答案 : D

45

由硬岩向软岩钻进时，钻孔的方位角往往（ ）：

A.

向左偏斜

B.

向右偏斜

C.

保持不变

D.

无法确定

标准答案 : A

46

液面水平原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : B

47

变角法属于（ ）的设计方法。

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : D

48

在测知造斜点钻孔方位角的基础上，根据造斜需要的方位和顶角，先计算出造斜工具面与钻孔测斜面的夹角，然后，使造斜工具按安装角定位，从而实现其对于磁北方向的定位（ ）：

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 : B

49

泥浆质量与同体积水质量的比值称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的相对密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 : B

50

以有机或高分子化合物溶液为灌浆材料进行堵漏或护壁的操作工艺称为（ ）：

A.

泥浆护壁堵漏

B.

化学浆液护壁堵漏

C.

水泥护壁堵漏

D.

套管护壁堵漏

标准答案 : D

51

正常钻进每（ ）米时，必须校正孔深。

A.

0～50米

B.

0～50米

C.

100～150米

D.

150～200米

标准答案 : B

1

根据岩芯钻探规程的要求，孔深校正最大允许误差不得超过（ ）：

A.

1/‰

B.

2/‰

C.

3/‰

D.

4/‰

标准答案 : A

2

下列哪一项不属于绳索取芯钻具的特点（ ）：

A.

钻进效率高

B.

钻头寿命短

C.

岩芯采取率高

D.

劳动强度低

标准答案 : B

3

下列哪一项不属于硬质合金的出刃（ ）：

A.

内出刃

B.

外出刃

C.

底出刃

D.

侧出刃

标准答案 : D

4

冲击回转钻进时，钻头上的切削具不受哪种力的作用（ ）：

A.

回转力

B.

轴向静压力

C.

冲击力

D.

剪切力

标准答案 : D

5

常用的划分岩石的可钻性的方法有（ ）：

A.

硬度法

B.

力学性质指标法

C.

实际钻进速度法

D.

破碎比功法

标准答案 : BCD

6

岩石的强度具有明显的各向异性。

标准答案 : 正确

7

下列哪些属于硬质合金钻头的结构要素（ ）：

A.

钻头体

B.

合金数目

C.

合金出刃

D.

钻头水口

标准答案 : ABCD

8

硬质合金在钻头体上的排列方式有（ ）：

A.

独立排列

B.

单环排列

C.

双环排列

D.

多环排列

标准答案 : BCD

9

浅供水井是指井深小于（ ）的供水井。

A.

60米

B.

80米

C.

100米

D.

120米

标准答案 : A

10

钻探工程主要有哪三个应用领域（ ）：

A.

勘察领域

B.

生产领域

C.

施工领域

D.

管理领域

E.

设计领域

标准答案 : ABC

11

下列部件中，哪些属于XY-4钻机。（ ）：

A.

离合器

B.

变速箱

C.

分动箱

D.

冲击器

标准答案 : ABC

12

钻探工程中常用的动力机有（ ）：

A.

汽油机

B.

柴油机

C.

电动机

D.

泥浆泵

标准答案 : BC

13

根据碎岩工具的不同，钻进方法可分为（ ）：

A.

硬质合金钻进

B.

钢粒钻进

C.

金刚石钻进

D.

回转钻进

标准答案 : ABC

14

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程称为（ ）：

A.

钻探工程

B.

钻孔

C.

钻进

D.

钻探工艺

标准答案 : D

15

下列哪项不属于绳索取芯钻具的特点（ ）：

A.

钻进效率高

B.

降低岩（矿）芯的采取率

C.

有利于安全

D.

减轻劳动强度

标准答案 : B

16

惯性定向原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : C

17

按需要的角度使造斜工具面向相对于磁北或某一指定方向实行定向的方法为（ ）：

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 : A

18

在整个钻孔的大部分孔段是正循环，仅在孔底岩芯管部分实现反循环的方式称为（ ）：

A.

全孔正循环

B.

全孔反循环

C.

全孔反循环

D.

局部反循环

标准答案 : D

19

利用增加泵量和泵压强行冲孔后再进行起拔的孔内处理事故的方法称为（ ）：

A.

捞

B.

提

C.

串

D.

冲

标准答案 : D

20

提上钻具以后或下钻具以前，冲洗液表面在孔内的深度位置为（ ）：

A.

冲洗液水位

B.

初见水位

C.

动水位

D.

静止水位

标准答案 : A

21

外载荷作用速度的增加会（ ）岩石的单向抗压强度。

A.

增大

B.

减小

C.

不改变

D.

不确定

标准答案 : A

22

下列哪一项不属于影响岩石可钻性的工艺因素（ ）：

A.

钻压

B.

转速

C.

冲洗液类型

D.

钻进方法

标准答案 : D

23

岩石在外力作用下经历应力应变过程。当外力撤除后岩石的外形和尺寸完全恢复原状，这种变形称为（ ）:

A.

弹性变形

B.

塑性变形

C.

刚性变形

D.

残余变形

标准答案 : A

24

钻孔轴线与铅垂线之间的夹角称为（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 : B

25

冲洗液不能维持循环，全部流入孔壁岩层，造成孔内无静止水位的孔内漏失称为（ ）：

A.

渗透性漏失

B.

部分漏失

C.

全漏失

D.

严重全漏失

标准答案 : D

26

硬质合金钻头钻进塑性松软岩层时，最好采用（ ）：

A.

高转速

B.

低转速

C.

大泵量

D.

小泵量

标准答案 : AC

27

岩石在载荷作用下抵抗破坏的能力，称为岩石的硬度。

标准答案 : 错误

28

SPC-300，代表钻进深度为300米的转盘车装式水井钻机。

标准答案 : 正确

29

目前，常用的回转式钻机主要包括液压传动系统、回转机构、给进机构、升降机构、传动变速系统和机架等部件。

标准答案 : 正确

30

为了进行原位测试或进行水文地质试验所钻的孔为工程地质（ ）：

A.

勘探孔

B.

勘探孔

C.

试验孔

D.

测绘孔

标准答案 : C

31

一般自磨式合金钻头仅适于钻（ ）级中硬以上岩层。

A.

2～3

B.

3～4

C.

4～6

D.

6～8

标准答案 : D

32

目前，常用的硬质合金钻头水口形式有（ ）：

A.

矩形

B.

梯形

C.

偏斜形

D.

弧形

标准答案 : ABCD

33

单纯采用人工造斜手段或综合利用人工造斜手段与地层造斜规律，钻达目的层位的钻孔称为（ ）：

A.

自然定向孔

B.

受控定向孔

C.

高级定向孔

D.

初级定向孔

标准答案 : B

34

液体流动时具有不同流速的各层间内部摩擦力的表现称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 : A

35

一般情况下泥浆的PH值应控制在（ ）：

A.

5～6

B.

6

C.

7

D.

8～10

标准答案 : D

36

BW-250型泵属于（ ）：

A.

单作用活塞泵

B.

双作用活塞泵

C.

两缸泵

D.

柱塞泵

标准答案 : A

37

冲洗液或压缩空气通过钻杆柱中间的内孔送到孔底，然后携带孔底已破碎的岩屑沿着孔壁与钻杆柱外表面的环状间隙流回到地表，把岩屑排到地面，这种循环方式称（ ）：

A.

局部正循环

B.

局部反循环

C.

反循环

D.

正循环

标准答案 : D

38

冲洗液的循环方式可分为（ ）：

A.

正循环

B.

反循环

C.

逆循环

D.

无循环

标准答案 : AB

39

冲洗液或压缩空气通过钻杆柱中间的内孔送到孔底，然后携带孔底已破碎的岩屑沿着孔壁与钻杆柱外表面的环状间隙流回到地表，把岩屑排到地面，这种循环方式称为反循环。

标准答案 : 错误

40

在弱稳定性岩石或破碎岩石中钻进时，宜采用清水作为冲洗液。

标准答案 : 错误

41

为了防止地下水、石油和气体从孔内喷出，并防止弱稳定性岩石从孔壁上塌落，可用加重冲洗液钻进。

标准答案 : 正确

42

一般岩石埋藏越深，岩石的密度越大，其强度和硬度也越大。

标准答案 : 正确

43

岩石的抗压强度最大，抗剪强度、抗弯强度和抗拉强度依次减小。

标准答案 : 正确

44

当钻进盐类地层时用同样成份的饱和盐溶液，可以防止岩芯和孔壁的溶解。

标准答案 : 正确

45

在一定条件下，能达到的最好钻探经济指标的钻进参数，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 : B

46

钢粒钻进，在钻进开始前，先投入一定数量的钢粒，待钻进一定时间后再分别补投1～2次的投砂的方法称为（ ）：

A.

一次投砂法

B.

二次投砂法

C.

结合投砂法

D.

连续投砂法

标准答案 : C

47

在松散地层中钻钻遇大的砾石、卵石等坚硬的包裹体时，钻孔方向将（ ）：

A.

沿卵石的斜面弯曲

B.

方向保持不变

C.

方位角变大

D.

方位角变小

标准答案 : A

48

由软岩向硬岩钻进时，钻孔的方位角往往（ ）：

A.

向左偏斜

B.

向右偏斜

C.

保持不变

D.

无法确定

标准答案 : B

49

如果钻孔轨迹只有方位角变化，而无顶角变化，则钻孔轨迹为（ ）：

A.

直线

B.

平面曲线

C.

空间曲线

D.

不确定

标准答案 : C

50

钻孔施工所用的孔内各种机具及小型地面机具称为（ ）：

A.

钻进工具

B.

钻进管材

C.

钻机

D.

钻探工具

标准答案 : D

11765-钻探工程 课件作业三

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共20小题，每小题5分，共100分）

1

金刚石钻进，钻头的转速划分为四级，其最高转速是（）

A.

700~1000r/min

B.

400~600 r/min

C.

200~300r/min

D.

100以下r/min

标准答案 :

A

2

采取土样时，在地下水位以上一般应采用（）

A.

干钻方式

B.

振动方式

C.

水冲方式

D.

冲击方式

标准答案 :

A

3

使用沉淀法要注意岩粉的沉淀时间，一般根据岩粉颗粒的大小、多少、密度及冲洗液的黏度而定，通常沉淀时间是（）

A.

5～10min

B.

10～20min

C.

20～25min

D.

25～30min

标准答案 :

B

4

岩石的硬度为坚硬时钻头的参数是（）

A.

金刚石的粒度为24目，金刚石的浓度低于90%，胎体的硬度50左右

B.

金刚石的粒度为46目，金刚石的浓度100%，胎体的硬度40~50左右

C.

金刚石的粒度为80~46目，金刚石的浓度低于50~70%，胎体的硬度40左右

D.

金刚石的粒度为100目，金刚石的浓度低于50%，胎体的硬度低于30左右

标准答案 :

D

5

表镶金刚石钻头因为金刚石出刃大，受到振动易损伤，所以转速应该相对较低，圆周线速度一般为（）

A.

1～2m/s

B.

1.5～3m/s

C.

2～3.5m/s

D.

4～5m/s

标准答案 :

A

6

用未镶焊切削具的钻头体压住钢粒（钢粒或钢砂），并带动它们在孔底翻滚而破碎岩石的方法是（）

A.

金刚石钻进

B.

钢粒钻进

C.

硬质合金钻进

D.

反循环钻进

标准答案 :

B

7

岩石的硬度为中硬时钻头的参数是（）

A.

金刚石的粒度为24目，金刚石的浓度低于90%，胎体的硬度50左右

B.

金刚石的粒度为46目，金刚石的浓度100%，胎体的硬度40~50左右

C.

金刚石的粒度为80~46目，金刚石的浓度低于50~70%，胎体的硬度40左右

D.

金刚石的粒度为100目，金刚石的浓度低于50%，胎体的硬度低于30左右

标准答案 :

C

8

下列选项不属于影响岩（矿）心采取率因素的是（）

A.

地质因素

B.

工艺因素

C.

气候因素

D.

人工因素

标准答案 :

C

9

钢丝绳冲击钻进卵石、漂石、砾石等坚硬地层时，钻具质量一般为（）

A.

100～400kg

B.

400 ～800kg

C.

800～1200kg

D.

1200 ～1500kg

标准答案 :

C

10

冲击钻进每次下钻具、抽筒应有三人操作，并检查钻角、提梁、钢丝绳、绳卡、保护铁、抽筒活门活环螺丝等处的完好程度，要求补焊时提梁直径的磨损值是（）

A.

1/5

B.

1/4

C.

1/3

D.

1/2

标准答案 :

C

11

采取土样时，贯入取土器力求快速连续，最好采用（）

A.

冲击方式

B.

静压方式

C.

振动方式

D.

回转方式

标准答案 :

B

12

孕镶钻头金刚石出刃小，转速快，冷却条件差，可用（）

A.

超高泵量

B.

较大泵量

C.

正常泵量

D.

较小泵量

标准答案 :

B

13

土样的天然结构和状态在采取过程中受到破坏的试样是（）

A.

原状土试样

B.

扰动土试样

C.

不扰动土试样

D.

花岗岩试样

标准答案 :

B

14

冲击钻进每次下钻具、抽筒应有三人操作，并检查钻角、提梁、钢丝绳、绳卡、保护铁、抽筒活门活环螺丝等处的完好程度，要求补焊时钻角磨损值是（）

A.

0.5cm

B.

1cm

C.

1.5cm

D.

2cm

标准答案 :

D

15

使用间隙配合的冲击器时，为了保证冲击器的性能，要检查间隙有无变动，其检测的时间间隔是（）

A.

5小时

B.

10小时

C.

20小时

D.

24小时

标准答案 :

D

16

钻头上的切削具同时受到三种力的作用，即回转力、轴向静压力和冲击力的是（）

A.

冲击回转钻进

B.

回转钻进

C.

冲击钻进

D.

振动钻进

标准答案 :

A

17

钢丝绳冲击钻进各种松软的砂土层时，钻具质量一般为（）

A.

100～300kg

B.

300 ～500kg

C.

500～800kg

D.

800 ～1000kg

标准答案 :

C

18

表镶钻头金刚石出刃大，冷却条件好，可用（）

A.

较小泵量

B.

正常泵量

C.

较大泵量

D.

超高泵量

标准答案 :

A

19

在软、中硬和完整较硬的岩层钻进时，宜选用（）

A.

天然金刚石表镶钻头

B.

聚晶金刚石钻头

C.

孕镶金刚石钻头

D.

单晶金刚石钻头

标准答案 :

A

20

土样在采取过程中保持试样的天然结构和状态的是（）

A.

原状土试样

B.

扰动土试样

C.

轻微扰动土试样

D.

完全扰动土试样

标准答案 :

A

11765-钻探工程 课件作业一

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共20小题，每小题5分，共100分）

1

岩石空隙的多少、大小、连通程度及分布状况等性质，称为（）

A.

岩石的密度

B.

岩石的空隙性

C.

岩石的松散性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

2

下列钻机不属于按施工场地分类的是

A.

地表钻机

B.

坑道钻机

C.

工程钻机

D.

海底沉没式钻机

标准答案 :

C

3

一个空心钢筒，上端有螺纹丝扣拧在岩心提断器外壳上或直接拧在岩心管上的钻进工具是 （）

A.

钻头

B.

钻头体

C.

水接头

D.

钻杆

标准答案 :

B

4

下列不属于钻机的技术参数的是（）

A.

基本参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

极限参数

标准答案 :

D

5

与钻探工程的岩石力学性质无关的是（）

A.

岩石的强度

B.

岩石的导磁性

C.

岩石的塑性

D.

岩石的研磨性

标准答案 :

B

6

我国原地质矿产部规定钻机类别的标志是（）

A.

汉字

B.

汉语拼音字母

C.

英文字母

D.

俄文

标准答案 :

B

7

作用与岩石上的外载荷增大到一定程度，岩石就会发生破坏，岩石抵抗破坏所能承受的最大载荷是（）

A.

极限载荷

B.

极限强度

C.

极限应力

D.

极限硬度

标准答案 :

A

8

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程是（）

A.

钻探工程

B.

钻探技术

C.

钻探设备

D.

钻探工艺

标准答案 :

D

9

在钻探过程中，向钻孔输送泥浆或水等冲洗介质的机械是（）

A.

泥浆泵

B.

钻机

C.

液压泵

D.

搅拌机

标准答案 :

A

10

具有驱动、控制钻具钻进、并能升降钻具的机械是（）

A.

电动机

B.

柴油机

C.

钻机

D.

升降机

标准答案 :

C

11

立轴是空心的，能作旋转运动和轴向移动，通过卡盘把回转力矩及轴向力传给（）

A.

卷扬机

B.

变速箱

C.

离合器

D.

钻具

标准答案 :

D

12

XY-4型钻机的反挡有（）

A.

1个

B.

2个

C.

3个

D.

4个

标准答案 :

B

13

钻探用BW-250泥浆泵是（）

A.

离心泵

B.

往复式泵

C.

螺杆泵

D.

潜水泵

标准答案 :

B

14

为了探查表土层下基岩的性质、产状，了解地层，探明地质构造，验证物探资料而进行的钻探是 （）

A.

石油钻探

B.

工程地质钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 :

D

15

油、气勘探和开采的钻孔深度较大，一般在（）

A.

1000~2000 米

B.

2000~3000米

C.

3000~4000米

D.

4000~5000米

标准答案 :

D

16

为探明地下水的埋藏、流动规律、水质、水量及水温等水文地质规律为目的的钻探是（）

A.

工程地质钻探

B.

普查找矿钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

水文地质钻探

标准答案 :

D

17

XY-4型钻机立轴的行程是（）

A.

450mm

B.

500mm

C.

600mm

D.

650mm

标准答案 :

C

18

反映钻机钻进能力最稳定的参数是（）

A.

极限参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 :

D

19

利用钻机和钻具、钻头在地壳中实施钻进的工作是（）

A.

钻探

B.

钻孔

C.

钻进

D.

钻压

标准答案 :

A

20

岩石浸水饱和后强度降低的性质是（）

A.

岩石的吸水性

B.

岩石的软化性

C.

岩石的含水性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

11765-钻探工程 课件作业二

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共20小题，每小题5分，共100分）

1

钻进用的钻杆是弹性体，所钻的岩石大都是非均质的，钻进时孔底载荷变化很大，所以要求合金的抗弯强度大于（）

A.

1000MPa

B.

1150MPa

C.

1300MPa

D.

1400MPa

标准答案 :

B

2

扩孔器的标称规格与钻头相同，而实际尺寸比钻头直径大（）

A.

0.1~0.2mm

B.

0.2~0.3mm

C.

0.3~0.5mm

D.

0.5~0.6mm

标准答案 :

C

3

金刚石钻进的孔径不受限制，现在施工的最小孔径为（）

A.

20mm

B.

28mm

C.

36mm

D.

46mm

标准答案 :

B

4

金刚石的粒度是金刚石钻头用颗粒大小的指标，以每克拉表示金刚石粒数表示，用于表镶钻头的金刚石粒径范围是（）

A.

<0.5mm

B.

<0.8mm

C.

< 1mm

D.

>1mm

标准答案 :

D

5

在金刚石钻进中，扩孔器用的金刚石粒度比钻头上用的金刚石粒度（）

A.

大

B.

中

C.

小

D.

相同

标准答案 :

A

6

扩孔器上镶焊天然金刚石粒度为细粒级的是（）

A.

60~200粒/克拉

B.

10~50粒/克拉

C.

5~9粒/克拉

D.

1~5粒/克拉

标准答案 :

A

7

金刚石的粒度是钻头用金刚石颗粒大小的指标，以“目”表示金刚石粒数的直径（）

A.

＜1mm

B.

＜1.5mm

C.

＜1.8mm

D.

＜2mm

标准答案 :

A

8

在轴向压力和钻具回转力作用下，由硬质合金刻取（压入、压碎、切削）破碎岩石的钻进方法是（）

A.

金刚石钻进

B.

钢粒钻进

C.

硬质合金钻进

D.

冲击钻进

标准答案 :

C

9

不取芯式硬质合金钻头是钻进覆盖层、软岩最常用的一类钻头，主要指翼片钻头或刮刀钻头。翼片钻头的翼片沿钻头母线方向焊接于钻头体上，其切削具采用（）

A.

孕镶

B.

正前角斜镶

C.

负前角斜镶

D.

直镶

标准答案 :

D

10

在金刚石钻进中，起修整孔壁，导正钻头，保持其稳定工作，分担钻头外出刃的工作量，既保证了足够的孔壁间隙，又使钻头外出刃不太大的工具是（）

A.

扩孔器

B.

钻头

C.

外管

D.

卡簧

标准答案 :

A

11

多用于1~4级软岩或均质岩石的硬质合金几何形状为（）

A.

棱柱状合金

B.

薄片状合金

C.

针状合金

D.

方柱状合金

标准答案 :

B

12

在硬质合金钻进过程中，钻进研磨性较大的岩石或深孔钻进，以及大口径钻进时，应选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

B

13

硬质合金钻进时，钻孔排除岩粉的最佳冲洗液量值，应使孔内冲洗液速度达到（）

A.

0.35m/s左右

B.

0.40m/s左右

C.

0.45m/s左右

D.

0.7m/s左右

标准答案 :

C

14

硬质合金钻头镶焊角为正前角斜镶的角度是（）

A.

3~5°

B.

5~13°

C.

10~15°

D.

15~20°

标准答案 :

B

15

下列不属于硬质合金钻进技术参数的是（）

A.

岩粉密度

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液量

标准答案 :

A

16

扩孔器工作带水槽排水阻力最小的是（）

A.

密条状

B.

宽条状

C.

螺旋条状

D.

直条状

标准答案 :

C

17

简易水文观测每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次，其间隔时间应大于（）

A.

5min

B.

8min

C.

10min

D.

20min

标准答案 :

A

18

硬质合金切削具镶焊角为正前角斜镶时，其镶焊角为（）

A.

5°～13°

B.

10°～15°

C.

15°～30°

D.

90°

标准答案 :

A

19

在钻进时，柱状合金与岩石的接触面较大，其强度和耐磨性都较大，故多用于（）

A.

1～4级岩层

B.

4～7级岩层

C.

7～9级岩层

D.

9～12级岩层

标准答案 :

B

20

在硬质合金钻进较软、塑性地层时，切削具的镶焊角一般采用（）

A.

负前角斜镶

B.

直角正镶

C.

正前角斜镶

D.

任意角镶焊

标准答案 :

C

11765-钻探工程 课件作业四

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共20小题，每小题5分，共100分）

1

在硬质合金钻进过程中，钻进研磨性较大的岩石或深孔钻进，以及大口径钻进时，应选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

B

2

下列止水方法用于供水井的是（）

A.

海带止水

B.

临时止水

C.

黏土止水

D.

胶塞止水

标准答案 :

C

3

水文水井的沉淀管的长度是根据出水量和出砂量的可能来考虑，一般为（）

A.

1~2米

B.

2~10米

C.

10~15米

D.

15~20米

标准答案 :

B

4

下列不属于钻孔空间位置的要素是（）

A.

孔深

B.

方位角

C.

孔径

D.

顶角

标准答案 :

C

5

不取芯式硬质合金钻头是钻进覆盖层、软岩最常用的一类钻头，主要指翼片钻头或刮刀钻头。翼片钻头的翼片沿钻头母线方向焊接于钻头体上，其切削具采用（）

A.

孕镶

B.

正前角斜镶

C.

负前角斜镶

D.

直镶

标准答案 :

D

6

在正常钻进时，泥浆的漏斗黏度为（）

A.

15~16s

B.

16~18s

C.

18~22s

D.

22~23s

标准答案 :

C

7

冲洗液静止规定时间后胶体成分体积与总体积之比是（）

A.

稳定性

B.

胶体率

C.

静切力

D.

相对密度

标准答案 :

B

8

液体流动时具有不同流速的各层间内部摩擦力的表现是（）

A.

稳定性

B.

黏度

C.

静切力

D.

相对密度

标准答案 :

B

9

钻探施工中，采用人工导斜工具或利用钻孔自然弯曲规律使钻孔的实际轴线按设计轴线延伸，以达到地质目的或其他工程目的一种钻进方法是（）

A.

冲击钻进

B.

定向钻进

C.

螺旋钻进

D.

振动钻进

标准答案 :

B

10

下列不属于水文水井井管组成的是（）

A.

井壁管

B.

岩心管

C.

滤水管

D.

沉淀管

标准答案 :

B

11

下列属于钻孔的空间位置要素的是（）

A.

孔径

B.

孔底

C.

孔段

D.

孔深

标准答案 :

D

12

安装设备前，地基要平整、坚实、填方部分不得超过（）

A.

1/5

B.

1/4

C.

1/3

D.

1/2

标准答案 :

C

13

硬质合金钻进时，钻孔排除岩粉的最佳冲洗液量值，应使孔内冲洗液速度达到（）

A.

0.35m/s左右

B.

0.40m/s左右

C.

0.45m/s左右

D.

0.7m/s左右

标准答案 :

C

14

下列不属于钻孔的空间位置要素的是（）

A.

孔深

B.

顶角

C.

孔径

D.

方位角

标准答案 :

C

15

下列不属于硬质合金钻进技术参数的是（）

A.

岩粉密度

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液量

标准答案 :

A

16

在硬质合金钻进过程中，钻进较软岩石或采用小口径钻进时，一般情况选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

A

17

利用砂石泵的抽吸力量，使冲洗液进行反循环的管路布置方法是（）

A.

局部反循环

B.

射流反循环

C.

泵吸反循环

D.

气举反循环

标准答案 :

C

18

水井钻进是为了供水而需要大的直径，目前我国供水管井直径在（）

A.

130~150mm

B.

150~200mm

C.

300~500mm

D.

＞500mm

标准答案 :

C

19

在使用泵吸反循环钻进的最大深度不可超过（）

A.

50米

B.

60米

C.

70米

D.

80米

标准答案 :

C

20

工程地质钻探的钻孔直径一般不超过（）

A.

91mm

B.

110mm

C.

130 mm

D.

150mm

标准答案 :

D

XXXX年XX月XXX自学考试社会助学课程综合测验

11765-钻探工程 课件综合测验

(课程代码11765)

助学机构（代码）： 专业：

考试形式：闭卷■、开卷□

考试时间：120分钟

考生姓名： 准考证号： 身份证号：

题序 一 二 三 四 五 总分

得分

评卷人

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共21小题，每小题2分，共42分）

1

下列钻机不属于按施工场地分类的是

A.

地表钻机

B.

坑道钻机

C.

工程钻机

D.

海底沉没式钻机

标准答案 :

C

2

在正常钻进时，泥浆的漏斗黏度为（）

A.

15~16s

B.

16~18s

C.

18~22s

D.

22~23s

标准答案 :

C

3

冲洗液静止规定时间后胶体成分体积与总体积之比是（）

A.

稳定性

B.

胶体率

C.

静切力

D.

相对密度

标准答案 :

B

4

液体流动时具有不同流速的各层间内部摩擦力的表现是（）

A.

稳定性

B.

黏度

C.

静切力

D.

相对密度

标准答案 :

B

5

扩孔器上镶焊天然金刚石粒度为粗粒级的是（）

A.

1~5粒/克拉

B.

5~9粒/克拉

C.

10~50粒/克拉

D.

60~200粒/克拉

标准答案 :

C

6

水文水井的沉淀管的长度是根据出水量和出砂量的可能来考虑，一般为（）

A.

1~2米

B.

2~10米

C.

10~15米

D.

15~20米

标准答案 :

B

7

冲洗液通过钻杆柱中间的内孔送到孔底，然后携带孔底岩屑沿着孔壁与钻杆外表的环状间隙流回地表的循环方式为（）

A.

定向钻进

B.

正循环钻进

C.

反循环钻进

D.

局部循环钻进

标准答案 :

B

8

立轴是空心的，能作旋转运动和轴向移动，通过卡盘把回转力矩及轴向力传给（）

A.

卷扬机

B.

变速箱

C.

离合器

D.

钻具

标准答案 :

D

9

在使用泵吸反循环钻进的最大深度不可超过（）

A.

50米

B.

60米

C.

70米

D.

80米

标准答案 :

C

10

简易水文观测每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次，其间隔时间应大于（）

A.

5min

B.

8min

C.

10min

D.

20min

标准答案 :

A

11

岩石浸水饱和后强度降低的性质是（）

A.

岩石的吸水性

B.

岩石的软化性

C.

岩石的含水性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

12

下列不属于钻机的技术参数的是（）

A.

基本参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

极限参数

标准答案 :

D

13

钢丝绳冲击钻进卵石、漂石、砾石等坚硬地层时，钻具质量一般为（）

A.

100～400kg

B.

400 ～800kg

C.

800～1200kg

D.

1200 ～1500kg

标准答案 :

C

14

反映钻机钻进能力最稳定的参数是（）

A.

极限参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 :

D

15

在金刚石钻进中，扩孔器用的金刚石粒度比钻头上用的金刚石粒度（）

A.

大

B.

中

C.

小

D.

相同

标准答案 :

A

16

将钻机回转器的动力传给钻杆柱的钻进工具是（）

A.

主动钻杆

B.

钻杆

C.

异径接头

D.

钻头

标准答案 :

A

17

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程是（）

A.

钻探工程

B.

钻探技术

C.

钻探设备

D.

钻探工艺

标准答案 :

D

18

硬质合金切削具镶焊角为直角正镶时，其镶焊角为（）

A.

5°～13°

B.

10°～15°

C.

15°～30°

D.

90°

标准答案 :

D

19

采取土样时，在地下水位以上一般应采用（）

A.

干钻方式

B.

振动方式

C.

水冲方式

D.

冲击方式

标准答案 :

A

20

孕镶钻头金刚石出刃小，转速快，冷却条件差，可用（）

A.

超高泵量

B.

较大泵量

C.

正常泵量

D.

较小泵量

标准答案 :

B

21

勘探钻孔的直径一般为 （）

A.

28~50mm

B.

50~76mm

C.

76~146mm

D.

146~170mm

标准答案 :

C

二、多选题 （本大题共11小题，每小题3分，共33分）

22

金刚石钻头按包镶形式的不同分为（ ）。

A.

半镶钻头

B.

全镶钻头

C.

表镶钻头

D.

孕镶钻头

标准答案 :

CD

23

根据破碎岩石的外力性质和方式不同，钻进方法可分为（ ）。

A.

回转钻进

B.

冲击钻进

C.

冲击回转钻进

D.

全面钻进

标准答案 :

ABC

24

金刚石钻进进入临界规程后，将出现（ ）。

A.

胎体温度升高

B.

功耗剧增

C.

钻头磨损严重

D.

钻速升高

标准答案 :

ABCD

25

常用的卡簧结构有哪几种（ ）。

A.

整体式

B.

内槽式

C.

外槽式

D.

切槽式

标准答案 :

BCD

26

根据功用不同，分为（ ）：

A.

钻具

B.

岩心管

C.

钻塔

D.

套管

标准答案 :

ABD

27

根据破岩形式，钻探方法通常可以分为（ ）：

A.

物理破岩钻进

B.

化学破岩钻进

C.

机械破岩钻进

D.

冲击破岩钻进

标准答案 :

ABC

28

以下哪些属于金刚石的性质（ ）：

A.

硬度高

B.

耐磨性高

C.

脆性高

D.

高温下易氧化

标准答案 :

ABCD

29

硬质合金的出刃包括（ ）：

A.

内出刃

B.

外出刃

C.

底出刃

D.

侧出刃

标准答案 :

ABC

30

金刚石扩孔器的主要作用是（ ）：

A.

修整孔壁

B.

导正钻头

C.

分担钻头外出刃工作

D.

提高钻速

标准答案 :

ABC

31

金刚石钻头使用时，应分组排队，按照（ ）的原则。

A.

外径由大到小

B.

内径由小到大

C.

外径由小到大

D.

内径由大到小

标准答案 :

AB

32

钢粒钻头水口形状通常有（ ）:

A.

单弧形

B.

双斜边

C.

双弧形

D.

斜弧形

标准答案 :

ABCD

三、判断题 （本大题共5小题，每小题2分，共10分）

33

一般岩石埋藏越深，岩石的密度越大，其强度和硬度也越大。

标准答案 :

正确

34

岩石的抗压强度最大，抗剪强度、抗弯强度和抗拉强度依次减小。

标准答案 :

正确

35

岩石在载荷作用下抵抗破坏的能力，称为岩石的硬度。

标准答案 :

错误

36

岩石的强度具有明显的各向异性。

标准答案 :

正确

37

目前，常用的回转式钻机主要包括液压传动系统、回转机构、给进机构、升降机构、传动变速系统和机架等部件。

标准答案 :

正确

四、名词解释题 （本大题共2小题，每小题5分，共10分）

38

胶体率

标准答案 :

冲洗液静止规定时间后胶体成分体积与总体积之比。

39

冲击高度

标准答案 :

是指钻头在冲击运动时提离孔底的高度，改变钻机的曲柄和连杆的连接孔位，可得到不同的冲击高度。

五、简答题 （本大题共1小题，每小题5分，共5分）

40

简述无泵反循环钻具的工作原理。

标准答案 :

无泵反循环钻进属于孔底局部反循环，指在钻进中不用水泵冲洗钻孔，而是利用孔内的静水柱压力和上下提动钻具在孔底形成局部反循环而实现冲洗孔底的钻进。

XXXX年XX月XXX自学考试社会助学课程综合测验

11765-钻探工程综合测验2

(课程代码11765)

助学机构（代码）： 专业：

考试形式：闭卷■、开卷□

考试时间：120分钟

考生姓名： 准考证号： 身份证号：

题序 一 二 三 四 五 总分

得分

评卷人

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共14小题，每小题2分，共28分）

1

在金刚石钻进中，扩孔器用的金刚石粒度比钻头上用的金刚石粒度（）

A.

大

B.

中

C.

小

D.

相同

标准答案 :

A

2

钻探用硬质合金YG8的含钴量是（）

A.

2%

B.

4%

C.

6%

D.

8%

标准答案 :

D

3

根据岩石受力性质的不同，岩石的强度强弱依次为（）

A.

抗压强度>抗剪强度>抗弯强度>抗拉强度

B.

抗压强度>抗拉强度>抗剪强度>抗弯强度

C.

抗剪强度>抗弯强度>抗压强度>抗拉强度

D.

抗拉强度>抗剪强度>抗弯强度>抗压强度

标准答案 :

A

4

在轴向压力和钻具回转力作用下，由硬质合金刻取（压入、压碎、切削）破碎岩石的钻进方法是（）

A.

金刚石钻进

B.

钢粒钻进

C.

硬质合金钻进

D.

冲击钻进

标准答案 :

C

5

多用于1~4级软岩或均质岩石的硬质合金几何形状为（）

A.

棱柱状合金

B.

薄片状合金

C.

针状合金

D.

方柱状合金

标准答案 :

B

6

扩孔器的标称规格与钻头相同，而实际尺寸比钻头直径大（）

A.

0.1~0.2mm

B.

0.2~0.3mm

C.

0.3~0.5mm

D.

0.5~0.6mm

标准答案 :

C

7

下列不属于硬质合金钻进技术参数的是（）

A.

岩粉密度

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液量

标准答案 :

A

8

在硬质合金钻进过程中，钻进研磨性较大的岩石或深孔钻进，以及大口径钻进时，应选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

B

9

扩孔器上镶焊天然金刚石粒度为细粒级的是（）

A.

60~200粒/克拉

B.

10~50粒/克拉

C.

5~9粒/克拉

D.

1~5粒/克拉

标准答案 :

A

10

在硬质合金钻进过程中，钻进较软岩石或采用小口径钻进时，一般情况选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

A

11

硬质合金钻进时，钻孔排除岩粉的最佳冲洗液量值，应使孔内冲洗液速度达到（）

A.

0.35m/s左右

B.

0.40m/s左右

C.

0.45m/s左右

D.

0.7m/s左右

标准答案 :

C

12

不取芯式硬质合金钻头是钻进覆盖层、软岩最常用的一类钻头，主要指翼片钻头或刮刀钻头。翼片钻头的翼片沿钻头母线方向焊接于钻头体上，其切削具采用（）

A.

孕镶

B.

正前角斜镶

C.

负前角斜镶

D.

直镶

标准答案 :

D

13

扩孔器工作带水槽排水阻力最小的是（）

A.

密条状

B.

宽条状

C.

螺旋条状

D.

直条状

标准答案 :

C

14

金刚石的粒度是金刚石钻头用颗粒大小的指标，以每克拉表示金刚石粒数表示，用于表镶钻头的金刚石粒径范围是（）

A.

<0.5mm

B.

<0.8mm

C.

< 1mm

D.

>1mm

标准答案 :

D

二、多选题 （本大题共4小题，每小题3分，共12分）

15

在钻探工程施工过程中，从平整地基到终孔，将设备拆卸完的全过程包括（）

A.

钻进前的准备

B.

钻进过程

C.

终孔

D.

地质条件

E.

运输

标准答案 :

ABC

16

钻头上的合金出刃包括（）

A.

主出刃

B.

副出刃

C.

内出刃

D.

外出刃

E.

底出刃

标准答案 :

CDE

17

根据破碎岩石的外力性质和方式不同，钻进方法分为（）

A.

回转钻进

B.

冲击钻进

C.

取心钻进

D.

全面钻进

E.

冲击回转钻进

标准答案 :

ABE

18

常用硬质合金钻头的水口形式有（）

A.

矩形

B.

梯形

C.

半圆形

D.

偏斜型

E.

弧形

标准答案 :

ABCDE

三、填空题 （本大题共10小题，每小题3分，共30分）

19

在金刚石钻进时，新钻头下入孔内，其唇部形状与孔底形状不适应，其钻压需减轻到正常钻压的 \_\_\_\_\_\_\_\_ ，经过一段时间磨合后，再增加到 \_\_\_\_\_\_\_\_

标准答案 :

1/4~1/5 正常钻压

20

当钻具下入孔内所产生的压力增加,称为激动压力;当钻具从孔内提出时于所产生的压力减小称为 \_\_\_\_\_\_\_\_ 一般把抽吸压力又称为 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

抽吸压力 激动压力

21

冲洗液的液静压力突然降低,减少了对壁的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 孔壁泥皮脱落,松散有裂隙的岩层即开始崩落塌陷,造成严重孔内 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

反压力 事故

22

新钻头下入孔底开始钻进时,应采用轻压、慢转、 \_\_\_\_\_\_\_\_ 缓慢地扫孔到底,避免发生合金崩刃、岩芯堵塞,影响整个回次的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

大泵量 钻进效率

23

胎块式针状合金钻头钻进,采用 \_\_\_\_\_\_\_\_ r/min可获得比较高的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 同时钻头的磨耗也不大。

标准答案 :

300 钻速

24

一般对小口径钻进,冲洗液量采用 \_\_\_\_\_\_\_\_ 为宜;对大口径钻进,冲洗液量采用 \_\_\_\_\_\_\_\_ 为宜。

标准答案 :

0.68~1L/s 2-3L/s

25

当孔底遇有非均质、裂隙发育的岩石时,应适当降低 \_\_\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_\_\_ ,以防合金崩刃。

标准答案 :

压力 转速

26

钻进4~5级以上岩层时,以采用较 \_\_\_\_\_\_\_\_ 为主;钻进6级以上岩层时,以采用较 \_\_\_\_\_\_\_\_ 为主。

标准答案 :

高转速 大钻压

27

孕镶钻头金刚石出刃小，转速快，冷却条件差，可用 \_\_\_\_\_\_\_\_ 泵量；表镶钻头出刃大，冷却排粉条件好，可以用 \_\_\_\_\_\_\_\_ 泵量。

标准答案 :

较大 较小

28

金刚石钻进中， \_\_\_\_\_\_\_\_ 应保持平稳，不得大幅度调节。钻速降低时，不许盲目地超额 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

钻压 加压

四、名词解释题 （本大题共4小题，每小题5分，共20分）

29

工程地质钻探

标准答案 :

主要用于各类工程的勘察，如高层建筑、桥梁、水库、码头、地下铁路、越江和越海隧道等基层勘察。

30

水基冲洗液

标准答案 :

是一种以水为分散介质，以黏土（膨润土）、加重剂及各种化学处理剂为分散相的溶胶悬浮体混合体系。

31

沉淀卡取法

标准答案 :

是一种岩粉挤塞卡取岩心的方法，在回次钻进终了时，停止冲洗液循环，岩心管内的岩粉沉淀，挤塞于岩心周围将岩（矿）心卡牢。

32

钻探工具

标准答案 :

是指钻孔施工所使用的孔内各种机具及小型地面机具的总称。

五、简答题 （本大题共2小题，每小题5分，共10分）

33

简述钻探工程施工过程的主要阶段。

标准答案 :

包括①钻进前的准备②钻进过程③终

34

简述钻塔的主要用途。

标准答案 :

安放、悬挂天车、大钩、游动滑车系统和升降钻探工具，起下和存放钻杆，起下套管柱等。

XXXX年XX月XXX自学考试社会助学课程综合测验

11765-钻探工程-综合测验1

(课程代码11765)

助学机构（代码）： 专业：

考试形式：闭卷■、开卷□

考试时间：120分钟

考生姓名： 准考证号： 身份证号：

题序 一 二 三 四 五 六 总分

得分

评卷人

卷面总分 : 100 及格分数 : 60

一、单选题 （本大题共19小题，每小题1分，共19分）

1

金刚石钻进，钻头的转速划分为四级，其最高转速是（）

A.

700~1000r/min

B.

400~600 r/min

C.

200~300r/min

D.

100以下r/min

标准答案 :

A

2

金刚石新钻头下入孔底，其唇部与孔底形状不适应，经过减压磨合后，再增到正常钻压。其钻压需减轻到正常钻压的（）

A.

1/2～1/3

B.

1/3～1/4

C.

1/4～1/5

D.

1/5～1/6

标准答案 :

C

3

表镶钻头金刚石出刃大，冷却条件好，可用（）

A.

较小泵量

B.

正常泵量

C.

较大泵量

D.

超高泵量

标准答案 :

A

4

在金刚石钻进中，扩孔器用的金刚石粒度比钻头上用的金刚石粒度（）

A.

大

B.

中

C.

小

D.

相同

标准答案 :

A

5

扩孔器的标称规格与钻头相同，而实际尺寸比钻头直径大（）

A.

0.1~0.2mm

B.

0.2~0.3mm

C.

0.3~0.5mm

D.

0.5~0.6mm

标准答案 :

C

6

扩孔器工作带水槽排水阻力最小的是（）

A.

密条状

B.

宽条状

C.

螺旋条状

D.

直条状

标准答案 :

C

7

下列不属于硬质合金钻进技术参数的是（）

A.

岩粉密度

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液量

标准答案 :

A

8

在硬质合金钻进过程中，钻进研磨性较大的岩石或深孔钻进，以及大口径钻进时，应选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

B

9

在硬质合金钻进过程中，钻进较软岩石或采用小口径钻进时，一般情况选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

A

10

在硬质合金钻进较软、塑性地层时，切削具的镶焊角一般采用（）

A.

负前角斜镶

B.

直角正镶

C.

正前角斜镶

D.

任意角镶焊

标准答案 :

C

11

钻探用硬质合金YG8的含钴量是（）

A.

2%

B.

4%

C.

6%

D.

8%

标准答案 :

D

12

多用于1~4级软岩或均质岩石的硬质合金几何形状为（）

A.

棱柱状合金

B.

薄片状合金

C.

针状合金

D.

方柱状合金

标准答案 :

B

13

将钻机回转器的动力传给钻杆柱的钻进工具是（）

A.

主动钻杆

B.

钻杆

C.

异径接头

D.

钻头

标准答案 :

A

14

在某些地层，用一般取心工具采取岩矿心不能达到要求时，必须进行补取岩样。下列不属于岩矿心捞补工具是（）

A.

捞取工具

B.

取心钻具

C.

孔壁取样器

D.

人工偏斜补取器

标准答案 :

B

15

由无缝钢管制成的钻探用岩心管壁厚为（）

A.

1.5~2mm

B.

2.5~3mm

C.

3.5~4mm

D.

4.5~5mm

标准答案 :

C

16

SPC-300型钻机是（）

A.

振动式钻机

B.

立轴式钻机

C.

转盘式钻机

D.

动力头式钻机

标准答案 :

B

17

能反映钻机钻进能力的参数是（）

A.

主要参数

B.

次要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 :

D

18

钻探用BW-250泥浆泵是（）

A.

离心泵

B.

往复式泵

C.

螺杆泵

D.

潜水泵

标准答案 :

B

19

岩石浸水饱和后强度降低的性质是（）

A.

岩石的吸水性

B.

岩石的软化性

C.

岩石的含水性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

二、多选题 （本大题共10小题，每小题2分，共20分）

20

钻探工程施工中，常用的钻杆规格有（）

A.

91mm

B.

63.5mm

C.

50mm

D.

46mm

E.

42mm

标准答案 :

BCE

21

影响岩石可钻性的主要工艺因素有（）

A.

钻进

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液的类型

E.

清孔程度

标准答案 :

BCDE

22

取心钻具的性能应具有（）

A.

避振

B.

减磨

C.

隔水

D.

卡心牢靠

E.

操作方便

标准答案 :

ABCD

23

在钻进过程中，由泥浆泵向孔内输送各种不同的冲洗液介质，主要是（）

A.

冷却钻头

B.

净化孔底

C.

维护孔壁

D.

增大压力

E.

携带或悬浮岩粉

标准答案 :

ABCE

24

钻机回转机构的类型有（）

A.

立轴式

B.

转盘式

C.

动力头式

D.

振动式

E.

冲击式

标准答案 :

ABC

25

影响岩石可钻性的技术条件主要有（）

A.

钻探设备的类型

B.

钻孔直径

C.

钻孔深度

D.

钻进方法

E.

碎岩工具的质量和结构

标准答案 :

ABCDE

26

与钻探工程密切相关的岩石物理性质主要有（）

A.

岩石的磁性

B.

岩石的密度

C.

岩石的水理性

D.

岩石的空隙性

E.

岩石的比重

标准答案 :

BCD

27

与钻探工程的岩石力学性质有关的是（）

A.

岩石的强度

B.

岩石的导磁性

C.

岩石的塑性

D.

岩石的研磨性

E.

岩石的硬度

标准答案 :

ACDE

28

机械破岩钻进包括（）

A.

冲击钻进

B.

回转钻进

C.

螺旋钻进

D.

振动钻进

E.

冲击回转钻进

标准答案 :

ABCDE

29

在钻探工程施工中，钻进过程的主要工序包括（）

A.

钻进破碎岩石

B.

取芯排粉

C.

升降钻具

D.

加固井壁

E.

测试工作

标准答案 :

ABCDE

三、填空题 （本大题共6小题，每小题3分，共18分）

30

金刚石钻进参数的特点就是 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。然而，高转速却又带来不利因素，即钻具高频率 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

高转速 振动

31

在金刚石钻进时，新钻头下入孔内，其唇部形状与孔底形状不适应，其钻压需减轻到正常钻压的 \_\_\_\_\_\_\_\_ ，经过一段时间磨合后，再增加到 \_\_\_\_\_\_\_\_

标准答案 :

1/4~1/5 正常钻压

32

金刚石钻进中， \_\_\_\_\_\_\_\_ 应保持平稳，不得大幅度调节。钻速降低时，不许盲目地超额 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

钻压 加压

33

新钻头下入孔底开始钻进时,应采用轻压、慢转、 \_\_\_\_\_\_\_\_ 缓慢地扫孔到底,避免发生合金崩刃、岩芯堵塞,影响整个回次的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 。

标准答案 :

大泵量 钻进效率

34

当孔底遇有非均质、裂隙发育的岩石时,应适当降低 \_\_\_\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_\_\_\_ ,以防合金崩刃。

标准答案 :

压力 转速

35

影响岩石可钻性的工艺因素主要有加在钻头上的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 、钻头的 \_\_\_\_\_\_\_\_ 、冲洗液的类型和清孔程度。

标准答案 :

压力 回转速度

四、名词解释题 （本大题共4小题，每小题3分，共12分）

36

工程地质钻探

标准答案 :

主要用于各类工程的勘察，如高层建筑、桥梁、水库、码头、地下铁路、越江和越海隧道等基层勘察。

37

冲击高度

标准答案 :

是指钻头在冲击运动时提离孔底的高度，改变钻机的曲柄和连杆的连接孔位，可得到不同的冲击高度。

38

岩石的硬度

标准答案 :

岩石抵抗工具压入或刻入的能力。

39

水基冲洗液

标准答案 :

是一种以水为分散介质，以黏土（膨润土）、加重剂及各种化学处理剂为分散相的溶胶悬浮体混合体系。

五、简答题 （本大题共3小题，每小题5分，共15分）

40

简述钻探工程施工过程的主要阶段。

标准答案 :

包括①钻进前的准备②钻进过程③终

41

简述钻塔的主要用途。

标准答案 :

安放、悬挂天车、大钩、游动滑车系统和升降钻探工具，起下和存放钻杆，起下套管柱等。

42

简述冲击回转钻进孔底岩粉对钻进过程产生的弊端。

标准答案 :

①造成岩粉重复破碎，影响钻进效率。②容易造成卡、埋钻事故。③水泵压力增高引起胶管破碎。

六、论述题 （本大题共2小题，每小题8分，共16分）

43

试述典型岩层的冲击钻进工艺。

标准答案 :

1）含大卵石、大漂石的地层用其他钻进方法不易奏效，但采用冲击钻进时宜取大冲击高度、低冲击次数，并适当加大钻具质量。该类地层钻进和护壁同样重要，应加入黏土增加孔壁的稳定性，采用大刃角防止钻头磨损过快，同时注意防止卡钻。 2）黏土层易造成糊钻。该地层钻速不是主要问题，重要的是防止事故发生，一般可采用水压钻进，勤掏浆并及时回灌密度小的泥浆。钻具质量不易过大，刃角要小，适当减少冲击次数。 3）砂层主要问题是护壁，应采用优质泥浆压孔钻进，薄砂层可投入黏土球来护壁，对于厚砂层则只能跟管钻进。 4）脆性的石灰岩地层很适合用冲击钻进，钻具质量不必很大，钻头底刃要用硬材料补强，使用优质泥浆，勤掏少掏，在有溶洞的地段注意放斜。

44

试分析影响岩石强度的相关因素。

标准答案 :

影响岩石强度的因素有两个方面：一个是自然因素，如岩石的矿物成分、结构及构造等；另一个是技术因素，如岩石产生变形的形式。 一、自然因素 1、岩石的矿物成分 矿物成分中石英含量越多，则岩石强度越大。但沉积岩的强度取决于胶结物所占的比例及其矿物成分。胶结物所占的比例越大，则胶结物强度对岩石强度的影响越大，被胶结的造岩矿物强度对岩石强度的影响越小。细粒岩石的强度大于同一矿物组成的粗粒岩石。造岩矿物越硬，强度越高；矿物颗粒尺寸越小，强度越高；胶结物所占的比重越大，对岩石强度的影响越大。 2、岩石的矿物成分 矿物成分中石英含量越多，则岩石强度越大。但沉积岩的强度取决于胶结物所占的比例及其矿物成分。胶结物所占的比例越大，则胶结物强度对岩石强度的影响越大，被胶结的造岩矿物强度对岩石强度的影响越小。细粒岩石的强度大于同一矿物组成的粗粒岩石。造岩矿物越硬，强度越高；矿物颗粒尺寸越小，强度越高；胶结物所占的比重越大，对岩石强度的影响越大。 3、岩石的容重和空隙率 空隙率大的岩石则强度低，岩石随着埋藏深度的增加，充填密度上升，岩石容重增大，因而强度也增加。 二、技术因素 1、受力条件 岩石的强度具有明显的各向异性。垂直于层理方向的抗压强度最大，平行于层理方向的抗压强度最小，在与层理斜交方向上的抗压强度介于两者之间。岩石的受载方式导致岩石的强度差异很大。而在大多数情况下岩石的抗剪强度几乎是抗压强度的10%左右。因此，我们希望在岩石钻进过程中，破岩工具应主要以剪切的方式来破碎岩石。 2、应力状态 岩石的抗压、抗拉、抗剪和抗弯强度有很大的差别。在单向应力状态下，岩石的抗压强度很大，而抗拉强度很小，抗剪强度和抗弯强度介于抗压强度和抗拉强度之间，而多向应力状态下的岩石强度比简单应力状态下的强度高出许多倍。利用岩石抗剪、抗弯和抗拉强度小的弱点，寻求相应的破岩方法，对提高碎岩效果非常有利。 3、载荷速度 外载荷作用速度的增加使岩石的应变速率增大，不仅会增大岩石的单向抗压强度，同时也会改变岩石的破坏类型，即岩石从塑性破坏转变为弹性破坏，加载速度对塑性岩石强度的影响大于对脆性岩石强度的影响。 4、温度和湿度 水对岩石强度有显著的影响，当水侵入岩石时，水将顺着裂隙进入，并润湿全部自由面上的每个矿物颗粒，由于水分子的加入改变了岩石的物理性质，削弱了颗粒间的联结力，降低了岩块强度，其降低程度取决于岩石的空隙性、矿物的亲水性、矿物的吸水性和水的物理化学特征等因素，所以岩石受水侵蚀时，其单向抗压强度将下降，特别是岩石中具有较大空隙率时，其下降的幅度将会更大。 温度对岩石强度也有明显的影响，一般来说，随温度升高，岩石的脆性降低，黏性增强，岩石强度也随之降低。

11765-钻探工程-平时作业-第六单元

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 40 及格分数 : 24

一、单选题 （本大题共20小题，每小题2分，共40分）

1

在钻探过程中，向钻孔输送泥浆或水等冲洗介质的机械是（）

A.

泥浆泵

B.

钻机

C.

液压泵

D.

搅拌机

标准答案 :

A

2

钻进时，把动力传递给粗径钻具，同时又把冲洗液送到井底的钻进工具是（）

A.

钻头

B.

岩心管

C.

异径接头

D.

钻杆

标准答案 :

D

3

钻探工作过程中使用的泥浆泵一般选用（）

A.

螺杆泵

B.

离心泵

C.

潜水泵

D.

往复式泵

标准答案 :

D

4

下列钻机不属于按钻进方法分类的是（）

A.

冲击式钻机

B.

回转式钻机

C.

水文水井钻机

D.

振动式钻机

标准答案 :

C

5

反映钻机钻进能力最稳定的参数是（）

A.

极限参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 :

D

6

采取土样时，在地下水位以上一般应采用（）

A.

干钻方式

B.

振动方式

C.

水冲方式

D.

冲击方式

标准答案 :

A

7

XY-4型钻机的标志是属于（）

A.

原地质矿产部

B.

原冶金工业部

C.

有色金属工业总公司

D.

原煤炭工业部

标准答案 :

A

8

由于岩石空隙成因的不同，主要分布在松散岩石的是（）

A.

溶隙

B.

孔隙

C.

裂隙

D.

间隙

标准答案 :

B

9

在一定的水力梯度或压力作用下，岩石能被水透过的性能，称为（）

A.

岩石的密度

B.

岩石的空隙性

C.

岩石的松散性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

D

10

提上钻具以后或下钻具以前，冲洗液表面在孔内的深度位置为（ ）：

A.

冲洗液水位

B.

初见水位

C.

动水位

D.

静止水位

标准答案 :

A

11

用钻探设备钻入地层形成钻孔的过程是（）

A.

钻井

B.

钻速

C.

钻进

D.

钻压

标准答案 :

C

12

下列不属于钻机的技术参数的是（）

A.

基本参数

B.

主要参数

C.

一般参数

D.

极限参数

标准答案 :

D

13

由硬岩向软岩钻进时，钻孔的方位角往往（ ）：

A.

向左偏斜

B.

向右偏斜

C.

保持不变

D.

无法确定

标准答案 :

A

14

造成钻孔弯曲的根本原因是（ ）。

A.

粗径钻具偏离钻孔轴线

B.

钻压过大

C.

冲洗液流量过大

D.

孔深太深

标准答案 :

A

15

钻进时，把动力传递给粗径钻具，同时又把冲洗液送到井底的钻进工具是（）

A.

钻头

B.

岩心管

C.

异径接头

D.

钻杆

标准答案 :

D

16

下列止水方法用于供水井的是（）

A.

海带止水

B.

临时止水

C.

黏土止水

D.

胶塞止水

标准答案 :

C

17

SPC-300型钻机是（）

A.

振动式钻机

B.

立轴式钻机

C.

转盘式钻机

D.

动力头式钻机

标准答案 :

B

18

钻探用BW-250泥浆泵是（）

A.

离心泵

B.

往复式泵

C.

螺杆泵

D.

潜水泵

标准答案 :

B

19

能反映钻机钻进能力的参数是（）

A.

主要参数

B.

次要参数

C.

一般参数

D.

基本参数

标准答案 :

D

20

XY-4型钻机的反挡有（）

A.

1个

B.

2个

C.

3个

D.

4个

标准答案 :

B

11765-钻探工程-平时作业-第五单元

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 40 及格分数 : 24

一、单选题 （本大题共20小题，每小题2分，共40分）

1

不取芯式硬质合金钻头是钻进覆盖层、软岩最常用的一类钻头，主要指翼片钻头或刮刀钻头。翼片钻头的翼片沿钻头母线方向焊接于钻头体上，其切削具采用（）

A.

孕镶

B.

正前角斜镶

C.

负前角斜镶

D.

直镶

标准答案 :

D

2

岩石空隙的多少、大小、连通程度及分布状况等性质，称为（）

A.

岩石的密度

B.

岩石的空隙性

C.

岩石的松散性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

3

地面定向原理可用来测量钻孔的（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 :

C

4

硬质合金钻进时，钻孔排除岩粉的最佳冲洗液量值，应使孔内冲洗液速度达到（）

A.

0.35m/s左右

B.

0.40m/s左右

C.

0.45m/s左右

D.

0.7m/s左右

标准答案 :

C

5

在硬质合金钻进过程中，钻进较软岩石或采用小口径钻进时，一般情况选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

A

6

勘探钻孔的直径一般为 （）

A.

28~50mm

B.

50~76mm

C.

76~146mm

D.

146~170mm

标准答案 :

C

7

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程是（）

A.

钻探工程

B.

钻探技术

C.

钻探设备

D.

钻探工艺

标准答案 :

D

8

岩石磨损工具的能力，称为岩石的（ ）：

A.

可钻性

B.

异向性

C.

研磨性

D.

变形性

标准答案 :

C

9

SPC-300，代表钻进深度为（ ）的转盘车装式水井钻机。

A.

150米

B.

200米

C.

250米

D.

300米

标准答案 :

D

10

由软岩向硬岩钻进时，钻孔的方位角往往（ ）：

A.

向左偏斜

B.

向右偏斜

C.

保持不变

D.

无法确定

标准答案 :

B

11

钢丝绳冲击钻进各种松软的砂土层时，钻具质量一般为（）

A.

100～300kg

B.

300 ～500kg

C.

500～800kg

D.

800 ～1000kg

标准答案 :

C

12

为了进一步了解地质构造、矿层的埋藏深度、存在的产状及矿层的品位，获得有用矿产的储存量并圈定其分布的范围，按一定的勘探线、勘探网进行的钻探是（）

A.

矿产勘探钻探

B.

水文地质钻探

C.

工程地质钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 :

A

13

下列哪一项不属于影响岩石可钻性的技术条件（ ）：

A.

设备类型

B.

钻孔直径

C.

冲洗液类型

D.

钻进方法

标准答案 :

C

14

在正常钻进时，泥浆的漏斗黏度为（）

A.

15~16s

B.

16~18s

C.

18~22s

D.

22~23s

标准答案 :

C

15

XY-4 型钻机分配动力的部件是（ ）：

A.

离合器

B.

变速箱

C.

分动箱

D.

升降机

标准答案 :

C

16

为探明地下水的埋藏、流动规律、水质、水量及水温等水文地质规律为目的的钻探是（）

A.

工程地质钻探

B.

普查找矿钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

水文地质钻探

标准答案 :

D

17

为降低钻具与孔壁的摩擦系数，降低钻具振动、减少钻具回转功率及实现高速钻进，可采用 （）

A.

清水钻进

B.

加重冲洗液钻进

C.

充气冲洗液钻进

D.

乳化液钻进

标准答案 :

D

18

重锤原理可用来测量钻孔的（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 :

B

19

下列不属于硬质合金钻进技术参数的是（）

A.

岩粉密度

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液量

标准答案 :

A

20

在硬质合金钻进过程中，钻进研磨性较大的岩石或深孔钻进，以及大口径钻进时，应选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

B

11765-钻探工程-平时作业-第四单元

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 25 及格分数 : 15

一、单选题 （本大题共15小题，每小题1分，共15分）

1

钻探用硬质合金YG8的含钴量是（）

A.

2%

B.

4%

C.

6%

D.

8%

标准答案 :

D

2

多用于1~4级软岩或均质岩石的硬质合金几何形状为（）

A.

棱柱状合金

B.

薄片状合金

C.

针状合金

D.

方柱状合金

标准答案 :

B

3

采取土样时，贯入取土器力求快速连续，最好采用（）

A.

冲击方式

B.

静压方式

C.

振动方式

D.

回转方式

标准答案 :

B

4

在弱稳定性岩石或破碎岩石中钻进时，宜采用哪种冲洗液（ ）：

A.

清水

B.

泥浆

C.

压缩空气

D.

饱和盐溶液

标准答案 :

B

5

金刚石新钻头下入孔底，其唇部与孔底形状不适应，经过减压磨合后，再增到正常钻压。其钻压需减轻到正常钻压的（）

A.

1/2～1/3

B.

1/3～1/4

C.

1/4～1/5

D.

1/5～1/6

标准答案 :

C

6

钻孔施工所采用的各种技术方法、措施及施工过程称为（ ）：

A.

钻探工程

B.

钻孔

C.

钻进

D.

钻探工艺

标准答案 :

D

7

钻探工作过程中使用的泥浆泵一般选用（）

A.

螺杆泵

B.

离心泵

C.

潜水泵

D.

往复式泵

标准答案 :

D

8

岩石的硬度为坚硬时钻头的参数是（）

A.

金刚石的粒度为24目，金刚石的浓度低于90%，胎体的硬度50左右

B.

金刚石的粒度为46目，金刚石的浓度100%，胎体的硬度40~50左右

C.

金刚石的粒度为80~46目，金刚石的浓度低于50~70%，胎体的硬度40左右

D.

金刚石的粒度为100目，金刚石的浓度低于50%，胎体的硬度低于30左右

标准答案 :

D

9

在7~8级岩石，金刚石钻进过程中孔壁间隙最小，其孔壁间隙为（）

A.

0.2~0.5mm

B.

0.5~1mm

C.

1~3mm

D.

3~4mm

标准答案 :

C

10

立轴是空心的，能作旋转运动和轴向移动，通过卡盘把回转力矩及轴向力传给（）

A.

卷扬机

B.

变速箱

C.

离合器

D.

钻具

标准答案 :

D

11

下列哪一项不属于影响岩石可钻性的工艺因素（ ）：

A.

钻压

B.

转速

C.

冲洗液类型

D.

钻进方法

标准答案 :

D

12

冲击钻进钻头的形状有一字形、工字形、十字形、马蹄形或圆形。目前冲击钻进钻头使用较普遍的是（）

A.

圆形

B.

一字形

C.

工字形

D.

十字形

标准答案 :

D

13

在轴向压力和钻具回转力作用下，由硬质合金刻取（压入、压碎、切削）破碎岩石的钻进方法是（）

A.

金刚石钻进

B.

钢粒钻进

C.

硬质合金钻进

D.

冲击钻进

标准答案 :

C

14

地质要求取芯的岩层、钻孔平均岩芯采取率不得低于（）

A.

35%

B.

45%

C.

55%

D.

65%

标准答案 :

D

15

简易水文观测每次观测应在提钻后、下钻前各测量一次，其间隔时间应大于（）

A.

5min

B.

8min

C.

10min

D.

20min

标准答案 :

A

二、多选题 （本大题共5小题，每小题2分，共10分）

16

常用硬质合金钻头的水口形式有（）

A.

矩形

B.

梯形

C.

半圆形

D.

偏斜型

E.

弧形

标准答案 :

ABCDE

17

钻头上的合金出刃包括（）

A.

主出刃

B.

副出刃

C.

内出刃

D.

外出刃

E.

底出刃

标准答案 :

CDE

18

根据破碎岩石的外力性质和方式不同，钻进方法分为（）

A.

回转钻进

B.

冲击钻进

C.

取心钻进

D.

全面钻进

E.

冲击回转钻进

标准答案 :

ABE

19

在钻探工程施工过程中，从平整地基到终孔，将设备拆卸完的全过程包括（）

A.

钻进前的准备

B.

钻进过程

C.

终孔

D.

地质条件

E.

运输

标准答案 :

ABC

20

影响硬质合金钻进效率的主要因素有（）

A.

投砂量

B.

岩石的性质

C.

硬质合金钻头的质量

D.

钻进操作技术

E.

钻进规程

标准答案 :

BCDE

11765-钻探工程-平时作业-第三单元

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 25 及格分数 : 15

一、单选题 （本大题共15小题，每小题1分，共15分）

1

钻进时，把动力传递给粗径钻具，同时又把冲洗液送到井底的钻进工具是（）

A.

钻头

B.

岩心管

C.

异径接头

D.

钻杆

标准答案 :

D

2

一个空心钢筒，上端有螺纹丝扣拧在岩心提断器外壳上或直接拧在岩心管上的钻进工具是 （）

A.

钻头

B.

钻头体

C.

水接头

D.

钻杆

标准答案 :

B

3

对于岩（矿）芯采取率的一般要求是：岩芯的采取率不低于（ ）。

A.

65%

B.

75%

C.

85%

D.

95%

标准答案 :

A

4

下列哪个关系式是正确的（ ）：

A.

孔深误差=（校正前孔深－校正后孔深）/校正后孔深×100%

B.

孔深误差=（校正前孔深 + 校正后孔深）/校正后孔深×100%

C.

孔深误差=（校正后孔深－校正前孔深）/校正后孔深×100%

D.

孔深误差=（校正后孔深 + 校正前孔深）/校正后孔深×100%

标准答案 :

A

5

冲洗液能维持循环，但有少量消耗时的孔内漏失称为（ ）：

A.

渗透性漏失

B.

全漏失

C.

部分漏失

D.

严重全漏失

标准答案 :

A

6

利用增加泵量和泵压强行冲孔后再进行起拔的孔内处理事故的方法称为（ ）：

A.

捞

B.

提

C.

串

D.

冲

标准答案 :

D

7

冲洗液通过孔壁与钻杆外表的环状间隙送到孔底，然后携带孔底岩屑沿着钻杆柱中间的内孔返回地表的循环方式为（）

A.

局部循环钻进

B.

正循环钻进

C.

反循环钻进

D.

无泵反循环钻进

标准答案 :

C

8

对于倾角大、软硬不均，层理片理发育的地层，尽量使钻孔轴线（ ）于岩层层面或岩层走向。

A.

平行

B.

垂直

C.

斜交

D.

不确定

标准答案 :

B

9

在外载作用下才表现出来岩石抵抗变形和破坏的能力（如强度、硬度、弹性、脆性、塑性和研磨性等）称为岩石的（）：

A.

物理性质

B.

化学性质

C.

力学性质

D.

变形性质

标准答案 :

C

10

在硬质合金钻进过程中，钻进较软岩石或采用小口径钻进时，一般情况选用（）

A.

高转速

B.

低转速

C.

小钻压

D.

低冲洗液量

标准答案 :

A

11

下列钻机不属于按钻进方法分类的是（）

A.

冲击式钻机

B.

回转式钻机

C.

水文水井钻机

D.

振动式钻机

标准答案 :

C

12

泥浆质量与同体积水质量的比值称为（ ）：

A.

泥浆的粘度

B.

泥浆的相对密度

C.

泥浆的静切力

D.

泥浆的胶体率

标准答案 :

B

13

将钻机回转器的动力传给钻杆柱的钻进工具是（）

A.

主动钻杆

B.

钻杆

C.

异径接头

D.

钻头

标准答案 :

A

14

在某些地层，用一般取心工具采取岩矿心不能达到要求时，必须进行补取岩样。下列不属于岩矿心捞补工具是（）

A.

捞取工具

B.

取心钻具

C.

孔壁取样器

D.

人工偏斜补取器

标准答案 :

B

15

由无缝钢管制成的钻探用岩心管壁厚为（）

A.

1.5~2mm

B.

2.5~3mm

C.

3.5~4mm

D.

4.5~5mm

标准答案 :

C

二、多选题 （本大题共5小题，每小题2分，共10分）

16

钻机在运转过程中，液压油泵的输出压力油主要是驱动（）

A.

液压马达

B.

电动机

C.

液压油缸

D.

离合器

E.

变速箱

标准答案 :

AC

17

XY-4型钻机的机械传动系统的传动链包括（）

A.

回转器

B.

卷扬机

C.

柴油机

D.

油泵

E.

转速表

标准答案 :

ABDE

18

钻探用岩心管的长度一般为（）

A.

1.5m

B.

3.0m

C.

4.5m

D.

5.5m

E.

6.5m

标准答案 :

ABC

19

钻探工程施工中，常用的钻杆规格有（）

A.

91mm

B.

63.5mm

C.

50mm

D.

46mm

E.

42mm

标准答案 :

BCE

20

取心钻具的性能应具有（）

A.

避振

B.

减磨

C.

隔水

D.

卡心牢靠

E.

操作方便

标准答案 :

ABCD

11765-钻探工程-平时作业-第二单元

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 25 及格分数 : 15

一、单选题 （本大题共15小题，每小题1分，共15分）

1

岩石空隙的多少、大小、连通程度及分布状况等性质，称为（）

A.

岩石的密度

B.

岩石的空隙性

C.

岩石的松散性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

2

岩石浸水饱和后强度降低的性质是（）

A.

岩石的吸水性

B.

岩石的软化性

C.

岩石的含水性

D.

岩石的透水性

标准答案 :

B

3

岩石在外力作用下经历应力应变过程。当外力撤除后岩石的外形和尺寸不能完全恢复，这种变形称为（ ）:

A.

弹性变形

B.

塑性变形

C.

刚性变形

D.

残余变形

标准答案 :

B

4

XY-4型钻机的反挡有（）

A.

1个

B.

2个

C.

3个

D.

4个

标准答案 :

B

5

在硬质合金钻进较软、塑性地层时，切削具的镶焊角一般采用（）

A.

负前角斜镶

B.

直角正镶

C.

正前角斜镶

D.

任意角镶焊

标准答案 :

C

6

为确保钻探达到预期目的而编制的钻孔书面设计称为（ ）：

A.

钻孔设计

B.

施工设计

C.

结构设计

D.

地质设计

标准答案 :

A

7

BW-250型泵的最大泵量是（ ）：

A.

200L/min

B.

250L/min

C.

300L/min

D.

150L/min

标准答案 :

B

8

在测知造斜点钻孔方位角的基础上，根据造斜需要的方位和顶角，先计算出造斜工具面与钻孔测斜面的夹角，然后，使造斜工具按安装角定位，从而实现其对于磁北方向的定位（ ）：

A.

直接定向

B.

间接定向

C.

随钻定向

D.

钻孔定向

标准答案 :

B

9

一般情况下泥浆的PH值应控制在（ ）：

A.

5～6

B.

6

C.

7

D.

8～10

标准答案 :

D

10

下列哪项不属于绳索取芯钻具的特点（ ）：

A.

钻进效率高

B.

降低岩（矿）芯的采取率

C.

有利于安全

D.

减轻劳动强度

标准答案 :

B

11

钻孔轴线的水平投影与正北方向之间的夹角（ ）：

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

孔深

标准答案 :

C

12

为了某些特殊目的和要求而采取的特殊规程或受限制的规程值，称为（ ）：

A.

一般钻进规程

B.

最优钻进规程

C.

强力钻进规程

D.

特殊钻进规程

标准答案 :

D

13

根据岩石受力性质的不同，岩石的强度强弱依次为（）

A.

抗压强度>抗剪强度>抗弯强度>抗拉强度

B.

抗压强度>抗拉强度>抗剪强度>抗弯强度

C.

抗剪强度>抗弯强度>抗压强度>抗拉强度

D.

抗拉强度>抗剪强度>抗弯强度>抗压强度

标准答案 :

A

14

影响岩石强度的因素有自然因素和技术因素，下列属于自然因素的是（）

A.

受力条件

B.

应力状态

C.

结构构造

D.

温度和湿度

标准答案 :

C

15

作用与岩石上的外载荷增大到一定程度，岩石就会发生破坏，岩石抵抗破坏所能承受的最大载荷是（）

A.

极限载荷

B.

极限强度

C.

极限应力

D.

极限硬度

标准答案 :

A

二、多选题 （本大题共5小题，每小题2分，共10分）

16

钻孔施工所使用的地面设备包括（）

A.

钻机

B.

泥浆泵

C.

动力机

D.

钻塔

E.

钻杆

标准答案 :

ABCD

17

钻机回转机构的类型有（）

A.

立轴式

B.

转盘式

C.

动力头式

D.

振动式

E.

冲击式

标准答案 :

ABC

18

在钻进过程中，由泥浆泵向孔内输送各种不同的冲洗液介质，主要是（）

A.

冷却钻头

B.

净化孔底

C.

维护孔壁

D.

增大压力

E.

携带或悬浮岩粉

标准答案 :

ABCE

19

影响岩石可钻性的主要工艺因素有（）

A.

钻进

B.

钻压

C.

转速

D.

冲洗液的类型

E.

清孔程度

标准答案 :

BCDE

20

影响岩石可钻性的技术条件主要有（）

A.

钻探设备的类型

B.

钻孔直径

C.

钻孔深度

D.

钻进方法

E.

碎岩工具的质量和结构

标准答案 :

ABCDE

11765-钻探工程-平时作业-第一单元

普通试卷 考生试卷相同

卷面总分 : 25 及格分数 : 15

一、单选题 （本大题共15小题，每小题1分，共15分）

1

为了探查表土层下基岩的性质、产状，了解地层，探明地质构造，验证物探资料而进行的钻探是 （）

A.

石油钻探

B.

工程地质钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 :

D

2

冲洗液通过孔壁与钻杆外表的环状间隙送到孔底，然后携带孔底岩屑沿着钻杆柱中间的内孔返回地表的循环方式为（）

A.

局部循环钻进

B.

正循环钻进

C.

反循环钻进

D.

无泵反循环钻进

标准答案 :

C

3

XY-4型钻机的标志是属于（）

A.

原地质矿产部

B.

原冶金工业部

C.

有色金属工业总公司

D.

原煤炭工业部

标准答案 :

A

4

在硬质粘土和岩层中钻进应选用哪种钻进方法（ ）：

A.

冲击钻进

B.

振动钻进

C.

回转钻进

D.

直接压入地层

标准答案 :

C

5

一般自磨式合金钻头仅适于钻（ ）级中硬以上岩层。

A.

2～3

B.

3～4

C.

4～6

D.

6～8

标准答案 :

D

6

硬质合金切削具镶焊角为正前角斜镶时，其镶焊角为（）

A.

5°～13°

B.

10°～15°

C.

15°～30°

D.

90°

标准答案 :

A

7

由无缝钢管制成的钻探用岩心管壁厚为（）

A.

1.5~2mm

B.

2.5~3mm

C.

3.5~4mm

D.

4.5~5mm

标准答案 :

C

8

岩石的哪种强度最大（ ）：

A.

抗拉

B.

抗压

C.

抗剪

D.

抗弯

标准答案 :

B

9

为探明某些建筑工程的地下基础及地基的承载力而进行的钻探是（）

A.

工程地质钻探

B.

水文地质钻探

C.

矿产勘探钻探

D.

普查找矿钻探

标准答案 :

A

10

作用与岩石上的外载荷增大到一定程度，岩石就会发生破坏，岩石抵抗破坏所能承受的最大载荷是（）

A.

极限载荷

B.

极限强度

C.

极限应力

D.

极限硬度

标准答案 :

A

11

冲击钻进每次下钻具、抽筒应有三人操作，并检查钻角、提梁、钢丝绳、绳卡、保护铁、抽筒活门活环螺丝等处的完好程度，要求补焊时钻角磨损值是（）

A.

0.5cm

B.

1cm

C.

1.5cm

D.

2cm

标准答案 :

D

12

孔口到测点钻孔轴线的长度称为（ ）。

A.

垂深

B.

顶角

C.

方位角

D.

方位角

标准答案 :

D

13

测量冲洗液水位时，提钻前后的时间间隔一般不应少于（ ）：

A.

1～2min

B.

2～3min

C.

3～5min

D.

4～5min

标准答案 :

C

14

油、气勘探和开采的钻孔深度较大，一般在（）

A.

1000~2000 米

B.

2000~3000米

C.

3000~4000米

D.

4000~5000米

标准答案 :

D

15

冲洗液通过钻杆柱中间的内孔送到孔底，然后携带孔底岩屑沿着孔壁与钻杆外表的环状间隙流回地表的循环方式为（）

A.

定向钻进

B.

正循环钻进

C.

反循环钻进

D.

局部循环钻进

标准答案 :

B

二、多选题 （本大题共5小题，每小题2分，共10分）

16

与钻探工程密切相关的岩石物理性质主要有（）

A.

岩石的磁性

B.

岩石的密度

C.

岩石的水理性

D.

岩石的空隙性

E.

岩石的比重

标准答案 :

BCD

17

与钻探工程的岩石力学性质有关的是（）

A.

岩石的强度

B.

岩石的导磁性

C.

岩石的塑性

D.

岩石的研磨性

E.

岩石的硬度

标准答案 :

ACDE

18

钻孔直径的大小取决于（）

A.

钻孔深度

B.

钻孔的用途

C.

地质构造

D.

钻孔结构

E.

钻进方法

标准答案 :

ABC

19

机械破岩钻进包括（）

A.

冲击钻进

B.

回转钻进

C.

螺旋钻进

D.

振动钻进

E.

冲击回转钻进

标准答案 :

ABCDE

20

在钻探工程施工中，钻进过程的主要工序包括（）

A.

钻进破碎岩石

B.

取芯排粉

C.

升降钻具

D.

加固井壁

E.

测试工作

标准答案 :

ABCDE