

1249_Ru_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 1249 Materialşunashğın əsasları

1 С каким процентным содержанием кремнезёма в шлаке проводят процесс плавки стали в кислых мартеновских печах?

- 42-58%
- 35-38%
- 38-42%
- 28-30%
- 22-25%

2 Сколько миллионов тонн стали было произведено в 1978 г. в бывшем СССР?

- 151 млн.тонн
- 161 млн. тонн
- 121 млн.тонн
- 131 млн.тонн
- 141 млн.тонн

3 На сколько периодов делится развитие мартеноиского производства в бывшем СССР?

- на 4 периода
- на 5 периодов
- на 2 периода
- на 3 периода
- на 6 периодов

4 В каком году впервые была построена мартеновская печь в России?

- в 1890-1891гг
- в 1910-1912гг
- в 1869-1870гг
- в 1660-1661гг
- в 1770-1772гг

5 На каком минимальном расстоянии должна находится защитная зона между жёлтым массивом и предприятием в зависимости от направления ветра?

- 800 метров
- 400 метров
- 200 метров
- 1000 метров
- 600 метров

6 Сколько минимум процентов площади на территории металлургической промышленности должны выделить под зелёные насаждения?

- 10-15%
- 5-8%
- 8-10%
- 10-18%
- 10-20%

7 Сколько м³ полезного объема имела доменная печь, запущенная на металлургическом заводе "Ново - Липецк" в 1973 году?

- 120 м³
- 5200 м³
- 4200 м³
- 220 м³
- 3200 м³

8 В каком году были запущены в бывшем СССР доменные заводы "Азовсталь" и "Запорожсталь" с полезным объемом 1300 м³?

- 1939 году
- 1937 году
- 1938 году
- 1935 году
- 1936 году

9 Что происходит на линии ABCD в диаграмме состояния Fe-C?

- сплав переходит в газообразное состояние
- сплав начинает кристаллизоваться
- сплав испаряется
- сплав затвердевает
- сплав переходит в жидкое состояние

10 В каких состояниях получается Fe при температуре 1500-1550 градусов?

- губкообразное, пористое железо
- с малым количеством углерода и тестообразное железо
- серебристо-белого цвета железо
- с средним количеством углерода и белого цвета железа
- железо с большим количеством углерода

11 Сколько тепла выделяется при горении древесного угля в устройстве?

- 1300-1450 кал
- 1500-1550 кал
- 1000-1100 кал
- 1100-1200 кал
- 1200-1300 кал

12 Чем заполняют горн для плавления железа?

- смесь железной руды с кислородом
- железная руда и древесный уголь
- древесный уголь и силикаты
- смесь кокса и газа метана
- обрезки железа и каменный уголь

13 На сколько групп делятся железные руды в металлургии?

- на 5 групп
- на 3 группы
- на 4 группы
- на 2 группы
- на 6 групп

14 На сколько групп делят металлургию по производству сплавов черных металлов?

- 4 групп
- 8 групп

- 2 групп
- 6 групп
- 10 групп

15 При какой температуре используют кокс, как топливо, в металлургии?

- при 900-1000 С
- при 1300-14000 С
- при 1200-13000 С
- при 1100-12000 С
- при 800-9000 С

16 В каких условиях проводят пирометаллургический технологический процесс?

- в нормальных условиях
- в чрезмерных температурных условиях
- в отрицательных температурных условиях
- в средних температурных условиях
- в высоких температурных условиях

17 В каком интервале температур железо обладает гранецентрической кубической формой?

- в интервале 950-10000С
- в интервале 768-11470С
- в интервале 500-7000С
- в интервале 300-4000С
- в интервале 800-9000С

18 В каком интервале температур железо обладает объемно-центрирующей кубической формой?

- в интервале 900-10000С
- в интервале 25-7680С
- в интервале 868-9000С
- в интервале 700-8000С
- в интервале 500-9000С

19 Сколько аллотропических состояний проходит железо при нагревании от твердого до жидкого состояния?

- 4 аллотропическое состояние
- 1 аллотропическое состояние
- 3 аллотропическое состояние
- 2 аллотропическое состояние
- 5 аллотропическое состояние

20 Какие основные компоненты составляют чугуны и сталь?

- O₂ и H₂ (кислород и водород)
- Fe и C (железо и углерод)
- P и S (фосфор и сера)
- N и P (азот и фосфор)
- Si и Mn (кремний и марганец)

21 Как располагаются атомы в кристаллических телах?

- в форме механической смеси
- по прямой геометрической схеме
- по смешанной, беспорядочной форме
- в форме химических соединений

- в форме физический тел

22 Как располагаются атомы в аморфных телах?

- треугольником
 хаотично
 квадратом
 сферически
 прямолинейно

23 Сколько м³/тонн составляет коэффициент полезного действия (КПД) для современных доменных печей?

- 1,0-1,22м³тонн
 0,3-0,4 2м³тонн
 0,1-0,2м³тонн
 0,5-0,7 2м³тонн
 0,8-0,92м³тонн

24 Сколько продуктов получают в доменных печах?

- 5 продуктов
 2 продукта
 1 продукт
 3 продукта
 4 продукта

25 Какова высота доменных печей

- 40-45 метров
 15-20 метров
 10-15 метров
 30-35 метров
 20-25 метров

26 Сколько кубометров (м³) составляет полезный объем современных доменных печей?

- 6000-7000м³
 1100-1150м³
 1000-1050м³
 2000-5000м³
 1200-1250м³

27 Сколько методов существуют для обогащения руд?

- 5 методов
 2 метода
 1 метод
 3 метода
 4 метода

28 На сколько групп делятся руды по их степени измельченности в доменном процессе?

- на 4 групп
 на 5 групп
 на 3 групп
 на 2 групп
 на 6 групп

29 Сколько процентов железа содержится в сидеритовой руде?

- 35-40%
- 55-60%
- 45-55%
- 30-40%
- 25-30%

30 Сколько процентов железа содержится в красном железняке?

- 65-70%
- 30-40%
- 20-30%
- 55-60%
- 40-50%

31 Сколько процентов железа содержится в магнитном железняке?

- 800С
- 450С
- 300С
- 700С
- 600С

32 На сколько групп делятся железные руды по своему минеральному составу?

- на 10 групп
- на 6 групп
- на 2 группы
- на 4 группы
- на 8 групп

33 Выше какой температуры имеют температуру плавления высокоогнеупорные материалы?

- выше 14000С
- выше 15000С
- выше 10000С
- выше 20000С
- выше 13000С

34 На сколько групп делятся огнеупорные материалы по своим температурам плавления?

- на 6 групп
- на 4 группы
- на 2 группы
- на 3 группы
- на 5 групп

35 Выше какой температуры, имеющие температуру плавления, называются огнеупорными материалами

- выше 17000С
- выше 13800С
- выше 12000С
- выше 15800С
- выше 14000С

36 Сколько градусов составляет теплотворная способность кокса как топлива?

- 1300-14000С
- 600-7000С
- 800-9000С
- 1100-1200
- 500-5500С

37 Начиная с какого года все страны стали использовать кокс как основной топливо в доменном производстве?

- с 1935 года
- с 1635 года
- с 1535 года
- с 1735 года
- с 1835 года

38 При какой температуре проводят процесс гидрометаллургии?

- при температуре 6000С
- при температуре 3000С
- при температуре 1000 С
- при температуре 2500С
- при температуре 4500С

39 При какой температуре проводят технологический процесс в пиromеталлургии?

- при низкой температуре
- при положительной температуре
- при отрицательной температуре
- при высокой температуре
- при средней температуре

40 На сколько групп делят металлургию по производству сплавов черных металлов?

- 2 групп
- 8 групп
- 10 групп
- 4 групп
- 6 групп

41 Как действует на руду её неметаллическая часть?

- увеличивает вес руды
- увеличивает себестоимость руды увеличивает
- снижает ценность руды
- снижает качество руды
- увеличивает объем руды

42 Как называется основная , ценная часть руды?

- незаменимая часть
- богатая часть
- основная часть
- металлическая часть
- нужная часть

43 Из каких частей состоит руда, подходящая для переработки?

- из 6-ти частей
- из 4-х частей

- из 3-х частей
- из 2-х частей
- из 5-ти частей

44 Как называется химическая составляющая железной руды?

- пустая порода
- ненужная часть руды
- основная часть руды
- металлическая часть руды
- богатая часть руды

45 В каком виде колошниковая пыль вводится в доменную печь?

- в виде определённых размеров
- в виде кубика
- в виде кристалла
- пыль объединяясь с железной рудой в виде компонентов
- в виде пыли

46 Сколько процентов железа содержится в колошниковой пыли?

- 35-40%
- 25-30% железа
- 20-25% железа
- 40-45%
- 30-35%

47 Как называются исходные материалы, поступающие в доменную печь?

- материалы со специальным
- легированные материалы
- полуфабрикатные материалы
- шихтовые материалы
- ингредиентные материалы

48 Какие материалы подаются в доменную печь для получения чугуна?

- топливо, газ и другие материалы
- железную руду, газы и кислород
- мазут, уголь и руду
- металлические стружки, кислород и другие газы
- руда, топливо и флюсы

49 С какого года, во всех странах, началось использование коксового топлива, как основного доменном производстве?

- с 1835 года
- с 1535 года
- с 1435 года
- с 1735 года
- с 1635 года

50 При какой температуре проводится процесс в гидрометаллургии?

- при температуре 350°C
- при температуре 200°C
- при температуре 100°C
- при температуре 250°C

- при температуре 450°C

51 При какой температуре проводится технологический процесс в пиromеталлургии?

- при низкой температуре
 при положительной температуре
 при отрицательной температуре
 при высокой температуре
 при средней температуре

52 На сколько групп делятся огнеупорные материалы по химическим свойствам ?

- на 6 групп
 на 3 группы
 на 2 группы
 на 4 группы
 на 5 групп

53 Сколько процентов стали было получено Бессемеровским методом в 1889-1890 гг. в Англии?

- 0.5
 0.28
 0.18
 0.48
 0.12

54 Чему равна рабочая температура сверх огнеупорных материалов?

- $\geq 1900^\circ$
 $\geq 1600^\circ$
 $\geq 1500^\circ$
 $\geq 2000^\circ$
 $\geq 1700^\circ$

55 Чему равна рабочая температура высокоогнеупорных материалов?

- 2200-2500°
 1970-2000°
 1870-2000°
 1770-2000°
 2000-2200

56 Какие элементы должны отсутствовать в составе чугуна как шихтового материала в Бессемеровском процессе плавки стали?

- Si и O₂
 P и Si
 N и H₂
 P и S
 S и N

57 На сколько групп делятся огнеупорные материалы по своим температурам плавления ?

- на 6 групп
 на 4 группы
 на 2 группы
 на 3 группы
 на 5 групп

58 Выше какой температуры плавятся огнеупорные материалы?

- выше 1700 градусов Цельсия
- выше 1500 градусов Цельсия
- выше 1400 градусов Цельсия
- выше 1300 градусов Цельсия
- выше 1600 градусов Цельсия

59 Чему равна теплотворная способность генераторного газа?

- 400-600 ккал/куб метр
- 800-1100 ккал/куб метр
- 600-800 ккал/куб метр
- 1200-1600 ккал/куб метр
- 1100-1200 ккал/куб метр

60 Для чего подаётся в доменную печь колошниковый газ?

- для нагрева металла в доменной печи
- для активации воздуха, подаваемого в доменную печь
- для ускорения доменного процесса
- для нагрева воздуха, подаваемого в доменную печь
- для охлаждения воздуха, подаваемого в доменную печь

61 Сколько процентов составляют целлюлоза, лигнин и другие вещества в составе древесины?

- до 60%
- до 20%
- до 40%
- до 30%
- до 50%

62 Чему равна теплотворная способность искусственного топлива - кокса?

- 5000 - 5500 ккал/м³
- 2500 - 3000 ккал/м³
- 1500 - 200 ккал/м³
- 3500 - 4500 ккал/м³
- 4500 - 5000 ккал/м³

63 Сколько м³ полезного объема имела доменная печь, запущенная на заводе "Криворожсталь" в 1974 году?

- 400 м³
- 200 м³
- 1000 м³
- 500 м³
- 300 м³

64 Чем в основном характеризуются современные сталеплавильные и плавильные печи чугуна?

- минимальной потерей продукции
- большой экономией топлива
- достижением высокой температуры
- высокой степенью изменения механизации и автоматизации
- получением продукции высокой чистоты

65 С какого года в производстве чугуна применяют закрытую колошниковую систему?

- с 1432 года
- с 1632 года
- с 1532 года
- с 1832 года
- с 1732 года

66 В каком году начали продуть печь горячим воздухом вместо холодного?

- 1928 году
- 1628 году
- 1528 году
- 1828 году
- 1728 году

67 В каком году начали пользоваться воздуходувочными машинами для продувки печи воздухом?

- 1666 году
- 1466 году
- 1366 году
- 1766 года
- 1566 году

68 В каких устройствах производили Fe до середины XIII века ?

- в специально изготовленных конусообразных устройствах
- в шахтного типа печах
- в специальных печах
- в устройствах типа горна вырытых в земле
- в устройствах продуваемым воздухом

69 Сколько тысячи лет тому назад пользовались Fe население бывшей территории СССР?

- 2000 лет назад
- 1000 лет назад
- 900 лет назад
- 3000 лет назад
- 1500 лет назад

70 Сколько тысячелетий тому назад, по археологическим раскопкам, древние египтяне использовали Fe?

- 5200 лет назад
- 2200 лет назад
- 1200 лет назад
- 4200 лет назад
- 3200 лет назад

71 Сколько процентов в мире приходится на производство Fe и его сплавов из всех металлических материалов?

- 1.0
- 0.7
- 0.6
- 0.9
- 0.8

72 Чем отличаются в природе Fe от других металлов?

- большей степенью обогащенности

- большей потребностью в промышленности
- по запасам в природе
- доступностью запасов в природе и свойствами
- самыми лучшими свойствами

73 Какими свойствами отличаются металлы друг от друга?

- пластичностью
- текучестью
- механическими свойствами
- механико-технологическими свойствами
- технологическими свойствами

74 Какими признаками отличаются металлы друг о друга?

- пассивностью
- химическими свойствами
- физическими свойствами
- физико-химическими свойствами
- активностью

75 Сколько центров кристаллизации образуется в металле в первую секунду процесса кристаллизации?

- 11 центров кристаллизации
- 7 центров кристаллизации
- 3 центра кристаллизации
- 5 центров кристаллизации
- 9 центров кристаллизации

76 Сколько металлов стало известно в конце 19 века?

- 40 металлов
- 20 металлов
- 10 металлов
- 50 металлов
- 30 металлов

77 Сколько металлов было известно учёным в конце 18 века ?

- 25 металлов
- 10 металлов
- 5 металлов
- 20 металлов
- 15 металлов

78 Сколько процентов элемента цинка (Zn) содержится в составе медного сплава-бронзе?

- 0.6
- 0.3
- 0.2
- 0.5
- 0.4

79 Из какой фазы, в основном, состоит структура стали в результате процессов закалки и отпуска?

- из фазы ледебурита
- из фазы перлита
- из фазы феррита

- из фазы мартенсита
- из фазы цементита

80 Что дает стали легирующие компоненты?

- увеличивает хрупкость
- увеличивает вес
- усложняет состав
- увеличивает механические свойства
- уменьшает механические свойства

81 Что происходит при $t=700^{\circ}\text{C}$ на режущей (рабочей) части резца, изготовленного из быстрорежущей стали, в процессе эксплуатации?

- рабочая часть плавится
- рабочая часть нагревается
- ничего не происходит
- рабочая часть выходит из строя
- рабочая часть работает нормально

82 Из-за какого свойства сплав алюминия отличается от чистого алюминия?

- из-за высокой стойкости и ударам
- из-за высокой электропроводностью
- из-за высокой теплопроводностью
- из-за высокого механического свойства
- из-за высокой температуры плавления

83 К какой отрасли промышленности относится цветная металлургия?

- к электронной промышленности
- к машиностроительной промышленности
- к легкой промышленности
- к промышленности тяжелой металлургии
- к энергетической промышленности

84 К какой отрасли промышленности относится черная металлургия?

- к промышленности военной металлургии
- к легкой промышленности
- к металлургической промышленности
- к промышленности тяжелой металлургии
- к пищевой промышленности

85 Из каких элементов состоит, в основном, чистая сталь?

- алюминия и меди
- азота и фосфора
- фосфора и серы
- железа и углерода
- железа и азота

86 В каком году впервые был создан токарный станок с программным управлением?

- в 1945 г
- в 1936 г
- в 1949 г
- в 1953 году
- в 1940 г

87 Сколько видов может быть автоматических линий в зависимости от размещения станков?

- в виде П
- в виде Г
- в виде зигзага
- открытые и замкнутые
- в виде Ш

88 Для чего нужен работник на автоматической линии процесса?

- сидит на пульте управления
- для установки заготовки на станок
- для проверки обрабатываемой детали
- для контроля и наладки
- для упаковки готовых деталей

89 Сколько видов классификация существуют для отличия одного станка от другого?

- 6 видов
- 4 вида
- 3 вида
- 9 видов
- 5 видов

90 Какой метод закалки позволяет уменьшить внутреннее напряжение стали в процессе закалки?

- метод лазерной закалки
- метод изотермической закалки
- метод непрерывной закалки
- метод ступенчатой закалки
- метод химической закалки

91 Какую скорость определяет главное движение при механической обработке?

- скорость вращения детали
- скорость резания строганием
- скорость обработки резанием
- скорость отделения стружки
- скорость вращения шпинделя

92 На сколько групп делятся движения, осуществляемые в процессе обработки резанием?

- не делятся на группы
- на 4 группы
- на 2 группы
- на 3 группы
- на 5 групп

93 Как называется остатки металла, полученного в результате процесса обработки заготовки резанием?

- доля лишнего металла
- отходные стружки
- глубина режущего слоя
- доля механической обработки
- доля ненужного металла

94 Как называется металл до обработки его резанием?

- пруток
- полуфабрикат
- корпут
- заготовка
- отливка

95 Что нужно сделать, чтобы сталь перевести в стабильное или равновесное состояние?

- надо состарить
- надо произвести отпуск
- надо закалить
- надо размягчить
- надо консервировать

96 Как называются стали содержащие 0,8% углерода?

- штамповочная сталь
- инструментальная сталь
- конструкционная сталь
- эвтектондная сталь
- строительная сталь

97 Из каких материалов изготавливают газовые горелки?

- из свинца или его сплавов
- из железных сплавов
- из обычной стали
- из бронзы или из алюминиевых сплавов
- из олова или его сплавов

98 На сколько групп делятся горючие газы используемые в газовой сварке?

- на 6 групп
- на 4 группы
- на 3 группы
- на 2 группы
- на 5 групп

99 Какие виды генераторов широко используют в сварочном деле?

- ДМГ-1; ДМГ-2; ДМГ-3
- СМГ-2Г; СМГ-3Г; СМГ-4Г
- ВМГ-1; ВМГ-2; ВМГ-3
- АМГ-3; АМГ-4; АМГ-5
- СМГ-А; СМГ – Б=В; СМГ-С

100 Выше какого давления опасно содержать газ ацетилен (C_2H_2) в баллонах?

- $P = 2,0 - 2,5$ атм
- $P = 0,5 - 0,6$ атм
- $P = 0,6 - 1,0$ атм
- $P = 1,0 - 1,5$ атм
- $P = 1,5 - 2,0$ атм

101 Сколько литров ацетилена (C_2H_2) получают из 1 кг технического карбида кальция (CaC_2) при газовой сварке?

- 280-300 литров
- 100-150 литров

- 80-100 литров
- 230-280 литров
- 180-230 литров

102 Сколько процентов остаточного аустенита содержится в инструментальной стали в результате процесса отпуска?

- 10÷5%
- 30÷20%
- 40÷30%
- ≥ 5%
- 20÷10%

103 Сколько мм имеет толщина покрытая электродов?

- S=3,0-3,5 mm
- S=1,0-1,5 mm
- S=0,5-1,0 mm
- S=2,0-2,5 mm
- S=1,5-2,0 mm

104 Сколько процентов остаточного аустенита содержится в инструментальной стали в результате процесса закалки?

- 20÷10%
- 40÷50%
- 50÷60%
- 40÷30%
- 30÷20%

105 Сколько мм составляет диаметр металлического электрода по ГОСТ-у 2246-60?

- d = 2,0-10 мм
- d = 1,0-3 мм
- d = 0,5-2 мм
- d = 2,0-12 мм
- d = 1,5-5 мм

106 По какому номеру ГОСТ-а определяется диаметр и длина металлических электродов?

- по ГОСТ-у 2250-80
- по ГОСТ-у 2120-50
- по ГОСТ-у 20146
- по ГОСТ-у 2246-60
- по ГОСТ-у 2130-58

107 В какой плоскости осуществляют соединения (швы) в потолке?

- ни в какой плоскости
- в горизонтальной плоскости
- в вертикальной плоскости
- в горизонтальной и наклонной плоскостях
- в виртуальной плоскости

108 В какой плоскости осуществляют горизонтальный шов при сварке?

- ни в каких плоскостях
- в горизонтальной плоскости
- в горизонтальной плоскости в вертикальном положении

- в вертикальной плоскости в горизонтальном положении
 в наклонной плоскости

109 В какой плоскости осуществляют вертикальный шов при сварке?

- в виртуальной плоскости
 в горизонтальной плоскости
 ни в какой плоскости
 в вертикальной плоскости
 в наклонной плоскости

110 В какой плоскости осуществляется нижний шов при сварке в пространстве?

- в профильной плоскости
 ни в какой плоскости
 в вертикальной плоскости
 в горизонтальной плоскости
 в наклонной плоскости

111 На сколько групп делится сварочный шов по занимаемому положению в пространстве?

- на 5 групп
 на 2 группы
 не делится
 на 4 группы
 на 3 группы

112 В скольких направлениях двигается электрод в процессе сварки?

- в 2-х направлениях
 в 6-ти направлениях
 в 5-ти направлениях
 в 4-х направлениях
 в 3-х направлениях

113 На какой высоте необходимо держать электрод от свариваемого металла для получения электродуги?

- $h=5-6$ мм
 $h=3-4$ мм
 $h=1-2$ мм
 $h=2-3$ мм
 $h=4-5$ мм

114 Меньше скольких вольт не должно быть напряжения переменного тока чтобы получить короткую дугу при ручной электродуговой сварке?

- не < 70 v
 не < 40 v
 не < 30 v
 не < 60 v
 не < 50 v

115 Сколько вольт требуется для постоянного тока чтобы получить короткую дугу при ручной электродуговой сварке?

- 70 вольт
 50 вольт
 30 вольт

- 40 вольт
 60 вольт

116 Сколько видов деталей имеются, в зависимости от толщины подвергающихся сварке?

- 10 видов
 8 видов
 3 вида
 5 видов
 7 видов

117 Сколько видов сварочных соединений существуют, в зависимости от состояния деталей, подвергающихся сварке?

- 7 видов
 8 видов
 3 вида
 4 вида
 6 видов

118 К какому виду относится алюминий (Al) марок А85; А8; А7; А75; А6 по ГОСТ-у?

- к высококачественному алюминию
 к технически чистому алюминию
 к чистому алюминию
 к качественному алюминию
 к особо качественному алюминию

119 К какому виду относится алюминий (Al) марок А99; А97; А95 по ГОСТ-у?

- к качественному алюминию
 к технически чистому алюминию
 к высокочистому алюминию
 к особо чистому алюминию
 к чистому алюминию

120 К какому виду алюминия относится марка А999 по ГОСТ-у?

- к технически чистому
 к высокочистому алюминию
 к качественному алюминию
 к особо чистому алюминию
 к чистому алюминию

121 На сколько групп делится по ГОСТ-у алюминий (Al) по своей чистоте?

- на 6 групп
 на 3 группы
 на 2 группы
 на 4 группы
 на 5 групп

122 Какому процессу подвергается первичный алюминий на 3-й стадии и очищается от вредных примесей?

- щелочному процессу
 процессу обогащения
 процессу электролиза
 процессу флотации

- автоклавному процессу

123 Каким методом производят первичный алюминий на второй стадии из оксида аммония (Al_2O_3)?

- мокрым методом
 методом электролиза
 катодным методом
 методом флотации
 методом обогащения

124 Какое соединение Al получается из алюминиевых руд на 1ой стадии алюминиевого производства?

- $Al_2O_3 \cdot Na_2O$
 Al_2O_3
 $Al(OH)_3$
 $Al(OH)_3 \cdot SiO_2$
 $Al_2O_3 \cdot SiO_2$

125 Из скольких стадий состоит процесс продувки воздухом конвертера в производстве меди?

- 3х - х стадий
 2х - стадий
 6ти - стадий
 5ти - стадий
 4х - х стадий

126 Сколько процентов (Al_2O_3 оксида алюминия) содержится в составе сульфидных медных руд?

- до 10%
 до 4%
 до 6%
 до 8%
 до 12%

127 Сколько процентов оксида алюминия (Al_2O_3) содержится в составе алунитов?

- 30-33%
 25-30%
 22-23%
 10-12%
 12-22%

128 Сколько процентов оксида алюминия (Al_2O_3) содержится в составе нефелинов?

- 10-14%
 24-34%
 5-10%
 35-45%
 14-24%

129 Сколько процентов оксида алюминия (Al_2O_3) содержится в составе каолина?

- 10-15%
 15-20%
 20-30%
 20-50%
 20-40%

130 Сколько процентов оксида аммония (Al_2O_3) содержится в бокситах?

- 60-68%
- 35-45%
- 25-35%
- 48-60%
- 48-58%

131 Какой сплав меди широко применяют в электротехнике?

- Л-90
- Л-75
- Л-68
- Л-70
- Л-80

132 Какие сплавы меди используют в армии для изготовления патронов и гильз?

- Л-96
- Л-80
- Л-70
- Л-68
- Л-90

133 Сколько процентов составляет степень очистки меди, полученная в результате пламенного рафинирования?

- 85-95%
- 70-79%
- 60-70%
- 99-99,5%
- 80-85%

134 Какими качествами обладает изопреновый каучук?

- высокой пластичностью
- высокой теплопроводностью
- высокими электрическими
- высокими диэлектрическими и водоустойчивыми
- высокой эластичностью

135 Сколько секунд продолжается процесс продувки воздухом расплавленного медного штейна в конвертах?

- 45 секунд
- 30 секунд
- 15 секунд
- 20 секунд
- 40 секунд

136 Сколько процентов меди содержится в медных рудах, которые подвергаются плавлению без обжига?

- до 10-20%
- до 30-35%
- до 20-25%
- до 25-35%
- до 35-40%

137 Что получают при обогащении медных руд перед плавкой?

- богатая руда
- отливка
- слиток
- концентрат
- полуфабрикат

138 Сколько процентов оксида алюминия (Al_2O_3) содержится в составе сульфидных медных руд?

- до 10%
- до 6%
- до 4%
- до 12%
- до 8%

139 Сколько процентов элемента серы (S) содержится в составе сульфидных медных руд?

- до 10-56%
- до 5-25%
- до 3-10%
- до 9-46%
- до 7-35%

140 В виде каких соединений содержится медь в медных рудах?

- сульфида и нитрида меди
- фосфата и нитрита меди
- нитрита и хлорида меди
- оксида и сульфида меди
- оксида и нитрита меди

141 Сколько процентов оксида кремния (SiO_2) содержится в составе руд медных сульфидов?

- до 45%
- до 25%
- до 15%
- до 55%
- до 35%

142 Сколько процентов меди содержится в медных рудах, поступающих на производство меди?

- 1,0 – 6,0%
- 1,0 – 3,0%
- 1,0 – 2,0%
- 0,5 – 1,0%
- 1,0 – 5,0%

143 Сколько используются приблизительно в процентах сульфид меди, оксид меди и чистые медные образования?

- 70% сульфиды, 13 оксиды, 4% чистые медные образования
- 60% сульфиды, 10% оксидные, 2% чистые медные образования
- 50% сульфида, 5 % оксидные, 1% чистые медные образования
- 80% сульфиды, 15% оксиды, 5% чистые медные образования
- 55 % сульфиды, 7% оксиды, 3 % чистые медные образования

144 Какими высокими физическими свойствами обладает медь (Cu)?

- высокой ковкостью и растяжимостью
- высокой износостойкостью и запаиваемостью
- высокими технологическими и ковкими
- высокой теплопроводностью и электропроводностью
- высокой запаиваемостью и свариваемостью

145 При обработке каких материалов используются твердые сплавы группы ТК?

- мягкие и вязкие материалы
- хрупкие материалы и пластмассы
- древесные материалы и пластмассы
- вязкие материалы и пластмассы
- жесткие материалы и труднообрабатываемые

146 При обработке каких материалов используются твердые сплавы группы ВК?

- труднообрабатываемые материалы
- ковкие и жесткие материалы
- мягкие и вязкие материалы
- хрупкие материалы и пластмассы
- термостойкие и штампованные материалы

147 В каком растворе соли закаляют быстрорежущие стальные инструменты?

- 40%Na₂CO₃+60%BaCl₂
- 30% NaNO₃+70% KNO₃
- 50% HCl + 50% HCl
- 100% BaCl₂
- 20%NaCl + 80%BaCl₂

148 Выше какой твердости должны быть резцы, чтобы не изнашивались (тупились) их лезвия?

- HRC ≥ 55
- HRC ≥ 45
- HRC ≥ 40
- HRC ≥ 60
- HRC ≥ 50

149 Сколько металлов содержится в таблице Д.И.Менделеева в настоящее время?

- 104 металлов
- 84 металлов
- 74 металлов
- 114 металла
- 94 металлов

150 Сколько километров (км) тонкой нити (проволоки) можно получить из 1 грамма золота?

- 1,5 км
- 700 м
- 500 м
- 2,0 км
- 1,0 км

151 Сколько процентов золота (Au)

- 5 x 10⁻⁷%
- 3 x 10⁻⁵%
- 2 x 10⁻⁷ %

- 6 x 10-8%
- 4 x 10-6%

152 При какой температуре по Цельсию максимально растворяется серебро в кислороде?

- при t- 500-550° C
- при t= 350-400° C
- при t= 300-350° C
- при t=400-450° C
- при t= 450-500° C

153 Сколько процентов серебра, имеющихя в мире, получают методом химической переработке?

- 0.25
- 0.15
- 0.1
- 0.2
- 0.18

154 В какой кислоте хорошо растворяется серебро в отличие от золота и платины?

- в угольной кислоте
- в серной кислоте
- в соленой кислоте
- в азотной кислоте
- в фосфорной кислоте

155 При какой температуре происходит эвтектическое затверждение при получении обычного серебра?

- при t- 500° C
- при t=404° C
- при t=204° C
- при t=304° C
- при t= 440° C

156 С каким совместно металлическим элементом расплавляется свинец, содержащий серебро, в процессе «Паркес» во время обогащения?

- с хромом (Cr)
- с железом (Fe)
- с медью (Cu)
- с цинком (Zn)
- с молибденом (Mo)

157 С помощью порошка какого элемента получают масло белого цвета?

- кальциевого порошка
- алюминиевого порошка
- медного порошка
- свинцового порошка
- натриевого порошка

158 Сколько процентов серебра, входящих в группу редких металлов, содержится в земной коре?

- составляет 1 x 10-4 %
- составляет 1 x 10-2 %
- составляет 1 x 9-4 %
- составляет 1 x 10-5%
- составляет 1 x 9-3 %

159 Сколько процентов оксида титана (TiO_2) содержится в рутиле?

- 0.7
- 0.5
- 0.4
- 0.6
- 0.65

160 Сколько минералов, содержащих титан, имеются в природе?

- более 100
- более 70-ти
- более 60-ти
- более 80-ти
- более 90

161 В какой промышленности используются титановые сплавы, обладающие большой прочностью?

- в кораблестроении
- в химической промышленности
- в электронной промышленности
- в авиации и ракетостроении
- в приборостроении

162 При какой температуре по Цельсию плавится золото (Au)?

- $t = 1363,4^\circ\text{C}$
- $t = 1163,4^\circ\text{C}$
- $t = 963,4^\circ\text{C}$
- $t = 1063,4^\circ\text{C}$
- $t = 1263,4^\circ\text{C}$

163 Сколько существуют методов для добычи чистого золота (Au) из недр земли?

- 6-ю методами
- 4-я методами
- 3-я методами
- 2-я методами
- 5-ю методами

164 При какой температуре по Цельсию кипит серебро?

- $t = 2977^\circ\text{C}$
- $t = 1977^\circ\text{C}$
- $t = 1800^\circ\text{C}$
- $t = 1670^\circ\text{C}$
- $t = 2177^\circ\text{C}$

165 При какой температуре по Цельсию плавится серебро?

- $t = 1100^\circ\text{C}$
- $t = 1050^\circ\text{C}$
- $t = 980,5^\circ\text{C}$
- $t = 960,5^\circ\text{C}$
- $t = 1080^\circ\text{C}$

166 Какой способ, из всех известных является эффективным в производстве серебра

- мокрый метод

- флотационный метод
- катодный метод
- электролитический метод
- автоклавный метод

167 При какой температуре по Кельвину кипит титан?

- $t = 4200 \text{ K}$
- $t = 3200 \text{ K}$
- $t = 2833 \text{ K}$
- $t = 3533 \text{ K}$
- $t = 4000 \text{ K}$

168 В какой форме находится углерод в высокопрочном чугуне?

- в форме шестиугольника
- в форме квадрата
- в прямолинейной форме
- в сферической форме
- в форме треугольника

169 В какой форме углерод находится в составе ковкого чугуна?

- в форме треугольника
- в форме квадрата
- в форме прямой линии
- в форме хлопкового волокна
- в форме точки

170 При какой температуре твердый углерод переходит в жидкое состояние?

- при $t = 35000 \text{ C}$
- при $t = 40000 \text{ C}$
- при $t = 30000 \text{ C}$
- при $t = 15000 \text{ C}$
- при $t = 20000 \text{ C}$

171 При какой температуре можно растворить γ -железо, содержащее 2,14% углерода?

- при $t = 12470 \text{ C}$
- при $t = 9470 \text{ C}$
- при $t = 8470 \text{ C}$
- при $t = 11470 \text{ C}$
- при $t = 10470 \text{ C}$

172 При какой температуре можно растворить δ -железо, содержащее 0,8% углерода?

- при $t = 5270 \text{ C}$
- при $t = 7270 \text{ C}$
- при $t = 6270 \text{ C}$
- при $t = 8270 \text{ C}$
- при $t = 4270 \text{ C}$

173 При какой температуре можно растворить α -железо с 0,02% углерода?

- при $t = 7270 \text{ C}$
- при $t = 6270 \text{ C}$
- при $t = 9270 \text{ C}$
- при $t = 8270 \text{ C}$

- при $t = 5270 \text{ C}$

174 При какой температуре железо из твердого состояния переходит в жидкое?

- при $t = 12390 \text{ C}$
 при $t = 15390 \text{ C}$
 при $t = 14390 \text{ C}$
 при $t = 16390 \text{ C}$
 при $t = 13390 \text{ C}$

175 Как называется серебристо-белое железо?

- смешанное железо
 чистое железо
 железная руда
 некачественное железо
 сырое железо

176 Сколько процентов составляют конструкционные материалы, производимые в мире из стали и чугуна?

- 0.6
 0.8
 0.7
 0.9
 0.5

177 Как называется чугун в составе которого содержится прямолинейный углерод?

- белый чугун
 стойкий чугун
 черный чугун
 ковкий чугун
 серый чугун

178 Сколько методов существуют для разливки жидкой стали в современных условиях?

- двуступенчатые методы
 тремя способами
 прерывные способы
 непрерывные способы
 обычные методы

179 Каким методом производят качественную сталь в металлургии?

- бессемеровским методом
 мартеновским методом
 кислородно-конвертерным методом
 томасовским методом
 электрическим методом

180 Сколько процентов углерода содержится в стали?

- 0.005
 0.0214
 0.0314
 0.0414
 0.01

181 Через сколько секунд заканчивается процесс кристаллизации жидкого металла?

- через 7 секунд
- через 8 секунд
- через 6 секунд
- через 5 секунд
- через 9 секунд

182 Сколько центров кристаллизации образуется в металле в первую секунду процесса кристаллизации?

- 11 центров кристаллизации
- 7 центров кристаллизации
- 3 центра кристаллизации
- 5 центров кристаллизации
- 9 центров кристаллизации

183 Кем и когда был впервые открыт процесс кристаллизации металлов?

- в 1850г., Я.П. Солнцевым
- в 1945г., Н.Г.Гасымзаде
- в 1890 г., А.П.Чулаевым
- в 1878 г., Д.К.Черновым
- в 1900 г., Я.М.Вахтиным

184 На что указывает И кривой кристаллизации во время охлаждения?

- температура пересыщения металла
- температуру затвердения металла
- температуру плавления металла
- разницу между теоретической и действительной температурой
- температуру кристаллизации металла

185 Как обозначается температура действительной кристаллизации во время охлаждения?

- TE
- ТВ
- ТА
- Tn
- ТС

186 В какой точке равны свободная эндергия металла в жидком и твердом состоянии, в зависимости от температуры?

- в точке TE
- в точке ТВ
- в точке ТА
- в точке ТС
- в точке Tn

187 Какова температура плавления тугоплавкого металла вольфрама (W) ?

- T=44100C
- E=22100C
- T=11100C
- T=34100C
- T=33100C

188 Сколько состояний может иметь тело в природе?

- в 6 состояниях
- в 4 состояниях
- в 2 состояниях
- в 3 состояниях
- в 5 состояниях

189 Сколько процентов составляет коэффициент непроницаемости (Γ) гранецентрированного и плотноупакованного куба для железа?

- $\Gamma=64\%$
- $\Gamma=44\%$
- $\Gamma=34\%$
- $\Gamma=74\%$
- $\Gamma=54\%$

190 Сколько процентов составляет коэффициент непроницаемости (Γ) объемно-центрирующего куба для железа?

- $\Gamma=80\%$
- $\Gamma=58\%$
- $\Gamma=48\%$
- $\Gamma=68\%$
- $\Gamma=78\%$

191 Чему равна единица координации (K) для плотноупаковонного куба железа?

- $K=22$
- $K=18$
- $K=14$
- $K=16$
- $K=20$

192 Чему равна единица координации (K) для гранецентрированного куба железа?

- $K=10$
- $K=6$
- $K=4$
- $K=12$
- $K=8$

193 Чему равна единица координации (K) для объемно-центрированного куба железа?

- $K=9$
- $K=6$
- $K=5$
- $K=8$
- $K=7$

194 В каком интервале температур железо обладает плотноупаковонной кубической формой?

- в интервале 1700-18000С
- в интервале 1100-12000С
- в интервале 1000-11000С
- в интервале 1147-16000С
- в интервале 1600-17000С

195 Какой марки чугуна имеет самое высокое механическое свойство?

- цементит (Fe_3C)

- серый чугун
- белый чугун
- высокопрочный чугун
- ковкий чугун

196 В какой форме находится углерод в высокопрочном чугуне?

- в форме шестиугольника
- в форме квадрата
- в прямолинейной форме
- в сферической форме
- в форме треугольника

197 В какой форме углерод находится в составе ковкого чугуна?

- в форме точки
- в форме прямой линии
- в форме квадрата
- в форме треугольника
- в форме хлопкового волокна

198 В какой форме углерод находится в составе серого чугуна?

- в форме шестигранника
- в прямолинейной (призматичной) форме
- в форме треугольника
- в форме квадрата
- в сферической форме

199 На сколько групп делятся сталь по своим качества?

- 5 групп
- 3 группы
- 1 группа
- 2 группы
- 4 группы

200 Сколько максимально углерода содержится в стали?

- 0.008
- 0.0214
- 0.025
- 0.015
- 0.01

201 Что является основным продуктом доменных печей?

- шлак
- чугун
- железо
- сталь
- домашний газ

202 Сколько часов в газовом пламени сушится кладка после ремонта?

- 10-20 часов
- 6-9 часов
- 3-5 часов
- 10-30 часов

- 10-15 часов

203 Сколько заливок жидкого чугуна выдерживает ковш для заливки?

- 600 заливок
 400 заливок
 200 заливок
 300 заливок
 500 заливок

204 Как определяется необходимость основательного ремонта ковша?

- из-за несчастных случаев
 количеством металла на плавку
 сроком работы ковша
 степенью изношенности кладки ковша
 трещинами в кладке ковша

205 Какого размера расстояния между металлической рубашкой и кладкой дна ковша?

- 180 мм
 80 мм
 50 мм
 150 мм
 100 мм

206 Какое количество свинца, мышьяка и газа серы в мг/м³ считается выше нормы в атмосфере в течение дня?

- свинец \geq 0,0007,серный газ \geq 0,005,мышьяк \geq 0,0003
 свинец \geq 0,07,серный газ \geq 0,05,мышьяк \geq 0,03
 свинец \geq 0,7,серный газ \geq 0,5,мышьяк \geq 0,3
 свинец \geq 0,0007,серный газ \geq 0,5,мышьяк \geq 0,003
 свинец \geq 0,007,серный газ \geq 0,005,мышьяк \geq 0,003

207 Что является самыми опасными и вредными факторами в металлургической промышленности?

- взрыв, удар электрическим током и пожар
 шумы, пожар взрывы
 отравление, удар электрическим током и смерть
 взрыв, пожар и отравление
 магнитное пространство, отравление и смерть

208 Как обозначается высокопрочный чугун ?

- как СДЧ
 как ВДЧ
 как АДЧ
 как ВПЧ
 как ДДЧ

209 Какие параметры имеют высокопрочные чугуны?

- предел прочности к растяжению и относительное искривление.
 предел прочности к сжатию и искривлению
 предел прочности к растяжению и искривлению
 предел прочности к растяжению и относительное удлинение
 предел прочности к растяжению и кручению

210 Какие марки чугунов не существует?

- мартенсит
- серый чугун
- белый чугун
- красный чугун
- графитовый чугун

211 Что означает "28" в марке серого чугуна 12-28?

- предел прочности против минимального закручивания
- предел прочности против максимального растяжения
- предел прочности против максимального искривления
- предел прочности против минимального искривления
- предел прочности против минимального сжатия

212 Что означает "12" в марке серого чугуна 12-18?

- минимальный предел прочности при закручивании
- максимальный предел прочности при растяжении
- минимальный предел прочности при искривлении
- минимальный предел прочности при растяжении
- минимальный предел прочности при сжатии

213 Как обозначается серый чугун ?

- как ЕЧ
- как ЧЧ
- как БЧ
- как СЧ
- как ЛЧ

214 Какой чугун имеет самое высокое механическое свойство ?

- черный чугун
- белый чугун
- серый чугун
- высокопрочный чугун
- литейный чугун

215 В какой форме находится углерод в составе высокопрочного чугуна?

- форме волокна
- форме квадрата
- форме прямой линии
- форме точки
- форме треугольник

216 В какой форме находится углерод в составе литейного чугуна?

- треугольника
- прямой линии
- точки
- волокна (хлопкового)
- квадрата

217 В какой форме находится углерод в составе серого чугуна?

- шестиугольника

- треугольника
- квадрата
- призмы
- прямоугольника

218 В каком процентном интервале углерод содержится в чугунах?

- 2,0-6,0%
- 2,0-3,0%
- 0,8-1,0%
- 2,14-6,67%
- 3,0-4,0%

219 Сколько м³/тонн составляет КПД современных доменных печей?

- 0,7-0,8 м³/т
- 0,3-0,4 м³/т
- 0,2-0,3 м³/т
- 0,6-0,7 м³/т
- 0,5-0,6 м³/т

220 Что является основным продуктом доменной печи?

- флюсы
- колошниковая пыль
- доменный газ
- чугун
- шлак

221 Сколько видов продукции получают в доменных печах?

- 6 видов
- 4 вида
- 2 вида
- 3 вида
- 5 вида

222 Сколько метров в высоту имеет доменная печь?

- 35-40 метров
- 20-25 метров
- 10-20 метров
- 30-35 метров
- 25-30 метров

223 Из каких основных частей состоит доменная печь?

- из 11-ти частей
- из 5-ти частей
- из 3-х частей
- из 9-ти частей
- из 7-ми частей

224 Сколько м³ полезного объёма имеет современная доменная печь?

- 5000-6000 м³
- 1100-1150 м³
- 1000-1050 м³
- 2000-5000 м³

1200-1250 м³

225 Сколько существует методов обогащения железных руд?

- 3 метода
 1 метод
 2 метода
 4 метода
 5 методов

226 Сколько процентов железа содержится в шпатовом железняке?

- 20-30%
 60-70%
 30-40%
 50-60%
 40-50%

227 Сколько процентов железа содержится в буром железняке?

- 50-55%
 60-65%
 30-35%
 40-45%
 20-25%

228 Сколько процентов железа содержится в красном железняке?

- 20-30%
 45-50%
 35-40%
 50-55%
 55-60%

229 Сколько процентов железа содержится в магнитном железняке?

- 0.5
 0.7
 0.85
 0.8
 0.3

230 Чему равна теплотворная способность металла?

- 8500 - 9000 ккал/м³
 8000 - 8500 ккал/м³
 6000 - 6500 ккал/м³
 6500 - 7000 ккал/м³
 7500 - 8000 ккал/м³

231 На сколько групп делится газообразное топливо?

- на 6 групп
 на 2 группы
 на 3 группы
 на 4 группы
 на 5 групп

232 Где, в основном, в металлургии используется мазут?

- в электротурбинах
- в мартеновских печах
- в котельных
- в нагревательных печах
- в индукционных печах

233 Какое топливо имеет теплотворную способность равной 8500 - 10500 ккал/кг?

- гудрон
- нефть
- мазут
- бензин
- солидол

234 В какую группу топлива входит мазут?

- природное
- искусственное
- твердое
- жидкое
- газообразное

235 На сколько групп делится топливо по агрегатному состоянию?

- на 6 групп
- на 3 группы
- на 2 группы
- на 4 группы
- на 5 групп

236 На какие группы делится топливо по происхождению?

- космические и астрономические
- природные и искусственные
- неорганические и органические
- природные и химические
- природные и синтетические

237 На сколько групп условно делятся все металлы?

- на 3 группы
- на 2 группы
- на 5 групп
- на 6 групп
- на 4 группы

238 В чем цель изучения курса "общей металлургии"?

- познакомить студентов с вредными отходами промышленных производств, выбрасываемых в окружающую среду
- познакомить студентов с тяжелыми отходами, выбрасываемых в окружающую среду
- дать понятие о металлах студентам
- вызвать интерес у студентов к технике
- познакомить студентов с производством цветных и черных металлов

239 Сколько млн.тонн стали, по статистике, было произведено в СССР в 1982, 1983 и 1984 годах соответственно?

- 127; 143; 164

- 100; 150; 160
- 157; 163; 164
- 147; 153; 154
- 117; 113; 154

240 Какое место в мире занимал бывший СССР в производстве стали и чугуна, применяя для продувки горна печи природный газ и воздух обогащенный кислородом?

- 2-е место
- 1-е место
- 3-е место
- 4-е место
- 5-е место

241 Сколько процентов кислорода содержится во вдуваемом воздухе в горн доменной печи вместе с приводным газом, начиная с 1957 года?

- 30 - 35%
- 10 - 15%
- 50 - 55%
- 40 - 45%
- 20 - 25%

242 В каком году древесный уголь был заменён искусственным топливом-коксом в производстве чугуна и стали?

- 1435 года
- 1735 года
- 1835 года
- 1635 года
- 1535 года

243 Какие точки охватывает линию солидуса в диаграмме состояния системы Fe-C?

- AKSQ
- AHJECF
- ASQEK
- AKECF
- AQJCE

244 Какие точки охватывает линию ликвидуса в диаграмме системе Fe-C?

- AGFS
- AHNCDE
- ABCD
- ACFQE
- AQFK

245 При какой температуре расплавляется цементит?

- при $t = 10500$ C
- при $t = 12500$ C
- при $t = 13000$ C
- при $t = 13500$ C
- при $t = 11500$ C

246 Как можно в общем виде показать химические соединения в металлах?

- в виде $A_n + B_n$

- в виде $A_n \times B_n$
- в виде $A+B+C$
- в виде $A+D+M$
- в виде $A_n+M_m+C_c$

247 Когда образуется твердый раствор в металлах?

- когда строение твердого вещества состоит из различных кристаллических зерен
- когда 2 или более компонентов полностью растворившись друг в друге и так остаются в твердой фазе
- когда компоненты не растворяются друг в друге
- когда компоненты относительно растворяются друг в друге
- когда в кристаллической решетке находятся два атома

248 Когда в металлах образуется механическая смесь?

- компоненты в жидком состоянии растворяются и в твердом состоянии не растворяются
- когда компоненты в жидком состоянии полностью растворяются друг в друге и не растворяются в твердом состоянии, когда не образуются химические соединения
- не соответствие свойства компонентов металлу
- отсутствие компонентов А и В в кристаллической структуре атома
- компоненты в жидком состоянии достаточно растворяются друг в друге и после кристаллизации распадаются

249 От чего зависит скорость процесса кристаллизации?

- от размеров кристалла
- от скорости образования и увеличения кристаллов
- от плотности кристаллов
- от размера печи
- от процесса кристаллизации

250 Сколько существуют методов разливки стали?

- 1 метод
- 3 метода
- 5 методов
- 4 метода
- 2 метода

251 Каким методом, из всех возможных, можно получить сталь очень высокого качества?

- мартеновский метод
- кислородно-конвертный метод
- в электропечах
- бессемеровский метод
- томасовский метод

252 При какой температуре получают сталь непосредственно из железных руд?

- 1520-1620 К
- 1220-1320 К
- 1020-1120 К
- 1620-1920 К
- 1420-1520 К

253 Сколько мм. имеет толщина боковой стенки ковша для перевозки чугуна?

- 250 мм
- 180 мм
- 150 мм

- 280 мм
 200 мм

254 Сколько мм. толщину имеет стенку ближе ко дну ковша для перевозки чугуна ?

- 405 мм
 200 мм
 105 мм
 305 мм
 250 мм

255 Из скольких слоёв состоит внешняя кладка ковша для перевозки чугуна?

- 5 слоёв кладки
 2 слоя кладки
 1-слой кладки
 3 слоя кладки
 4 слоя кладки

256 Какой формы ковши для перевозки чугуна, в основном. используют в производстве?

- конической
 квадратной
 прямоугольной
 грушевидной
 овальной

257 Сколько тонн имеют ёмкость современные ковши для выгрузки чугуна?

- 100; 120; 160 тонн
 30;50;70 тонн
 20;40;60 тонн
 80;100;140 тонн
 40;60;80 тонн

258 Какие статьи затрат входят в себестоимость готовой стали?

- выгрузка готовой стали. заливка форм и др
 количество полученной стали, качество и др.
 состав шихты. время плавки и др.
 стоимость шихты, затраты на плавку и др.
 доставка шихты плавления и др.

259 От каких параметров, в основном, зависит производительность процесса плавки?

- толщины кладки. времени нагрева и др.
 состава шихты. температуры плавки, простоя др.
 высота печи, время заполнения печи. время плавки и др.
 ёмкости печи. время процесса плавки, времени простоя печи
 себестоимость продукции. простоя и др

260 Какими основными технико-экономическими показателями характеризуется плавка стали в электродуговых печах?

- себестоимость продукции, трудовая дисциплина и др.
 потеря металла, чистота окружающей среды, условия труда и др.
 качество продукции, шумы. трудовая дисциплина и др.
 производительность печи. себестоимость продукции, условия труда и др.
 ёмкость ечи, качество продукции и др.

261 Сколько процентов электроэнергии экономится при увеличении теплового эффекта плавки от продувки кислородом в электродуговых печах?

- 0.5
- 0.3
- 0.1
- 0.2
- 0.4

262 Какие ферросплавы вводят в ванну для доведения состава стали до технических требований?

- FeMq, FeBa
- FeNa, FeK
- FeCa, FeSi,
- FeSi, FeMn
- FeAl, FeCu

263 Сколько тонн максимальной ёмкости строят электродуговые печи в мире в настоящее время?

- 100 тонн
- 50 тонн
- 180 тонн
- 50 тонн
- 80 тонн

264 Какой процент не должны превышать содержание P и S в шихтовых материалах при производстве стали в электродуговых печах с кислым покрытием?

- не более 0.05-0.06%
- не более 0.02-0.03 %
- не более 0.01-0.02 %
- не более 0.03-0.04%
- не более 0.04-0.05 %;

265 Сколько процентов SO₂ содержится в составе кислых шлаков, образующихся в электродуговых печах с кислым покрытием?

- 0.65
- 0.45
- 0.25
- 0.35
- 0.55

266 Как называется 4вид плавильного процесса в электродуговых печах?

- окисление
- частичное окисление
- до окисления
- кипение
- полное окисление

267 Как называется 3вид плавильного процесса в электродуговых печах?

- нагревание
- полное окисление
- часное окисление
- до окисления
- кипение

268 Как называется 2 вид плавильного процесса в электродуговых печах?

- до окисления
- окисление
- кипение
- незначительное окисление
- полное окисление

269 Как называется 1 вид плавильного процесса в электродуговых печах?

- незначительное окисление
- ржавление печи
- подготовка к плавлению
- полное окисление
- до окисления

270 Сколько видов плавления осуществляют в электродуговых печах с основным покрытием от степени чистоты?

- 3 вида
- 1 вид
- от одного вида
- 4 вида
- 2 вида

271 Сколько тонн максимальной ёмкости строят электродуговые печи в мире в настоящее время?

- 50 тонн
- 80 тонн
- 50 тонн
- 180 тонн
- 100 тонн

272 Сколько приблизительно кв.т/часов электроэнергии расходуется для производства 1 тонн жидкой стали в электродуговых печах?

- 900-1000 квт.ч
- 300-500 квт.ч
- 200-300 квт.ч
- 600-960 квт.ч
- 500-600 квт.ч

273 Каким сталеплавильным способом осуществляется плавка стали и сплавов с особыми механическими и физико-химическими свойствами?

- Бессемеровским способом
- конверторным способом
- мартеновским способом
- электроплавильным способом
- Томассовским способом

274 До какого процента уменьшается количество серы в результате плавки стали в электропечах?

- до 0.05 %
- до 0.03 %
- до 0.02 %
- до 0.01 %
- до 0.04 %

275 Сколько времени требуется для плавки в конвертере емкостью 130 тонн?

- 40-45 минут
- 25-30 минут
- 20 минут
- 45-60 минут
- 30-40 минут

276 Сколько времени требуется для плавки в конвертере?

- 20 минут
- 30 минут
- 50 минут
- 40 минут
- 10 минут

277 На сколько процентов уменьшается количество серы при продувке в конвертер смесь кислорода с оксидом кальция (флюсом)?

- 50-60%
- 20-30%
- 15-20%
- 35-50%
- 30-35%

278 На сколько процентов уменьшается количество фосфора при продувке в конвертер смесь кислорода с оксидом кальция, т.е. с флюсом?

- 40-80%
- 15-20%
- 10-15%
- 30-70%
- 20-30%

279 Сколько процентов железного скрапа дает возможность плавить нагретый конвертер до $t = 3000^{\circ}\text{C}$?

- 20-25 %
- 10-15%
- 5-10 %
- 20-35 %
- 15-20 %

280 На сколько поднимается температура вблизи зоны фурмы конвертера ?

- до $t=2500^{\circ}\text{C}$
- до $t = 1500^{\circ}\text{C}$
- до $t = 1200^{\circ}\text{C}$
- до $t= 3000^{\circ}\text{C}$
- до $t= 2000^{\circ}\text{C}$

281 Под каким давлением продувается технический кислород по фурме в конвертерный процесс?

- $P= 10-12 \text{ кг/см}^2$
- $P=5-8 \text{ кг/см}^2$
- $P = 3-5 \text{ кг/см}^2$
- $P= 10-15 \text{ кг/см}^2$
- $P= 8-10 \text{ кг/см}^2$

282 В каком году на металлургическом заводе им.Петровского был применен кислородно-конвертерный способ?

- в 1959 г.
- в 1953 г.
- в 1949 г.
- в 1956 г..
- в 1954г.

283 В каком году впервые был предложен кислородно-конвертерный способ Н.И. Мозговым ?

- в 1941
- в 1931 г.
- в 1929 г.
- в 1939 г.
- в 1933 г..

284 Сколько процентов составляет потеря металла в Томасовском и Бессемеровском процессах?

- 10-15 %
- 5-7 %
- 3-5 %г.
- 8-15%
- 8-10%

285 Сколько процентов P₂O₅ содержится в шлаке Томасовского процесса ?

- 25-30 % P₂O₅
- 19-12% P₂O₅
- 5-10 % P₂O₅
- 14-20 % P₂O₅
- 20-25% P₂O₅

286 Что подается в конвертер, чтобы снизить повышенную температуру в третьей стадии Томасовского процесса ?

- подается S
- подается H₂
- подается O₂
- скрап подается
- подается N₂

287 До какой температуры поднимается температура железного металла в третьей стадии Томасовского процесса ?

- до t= 1700-1750 °C
- до t= 1400-1500 °C
- до t=1300-1350 °C
- до t = 1650-1700°C
- до t=1550-1650 ° C

288 Чем характеризуется третья стадия Томасовского процесса ?

- окисление железа
- окисление азота
- окисление серы и образование шлака
- окисление фосфора и образование шлака
- окисление углерода

289 На сколько процентов уменьшается количество углерода во второй стадии Томасовского процесса ?

- до 0,2 %
- до 0,35%
- до 0,3%
- до 0,25%
- до 0,1%

290 Что происходит во второй стадии Томасовского процесса?

- азот окисляясь превращается в оксид
- происходит окисление желудка
- Si - кремний окисляясь образует шлак
- углерод окисляясь превращается в угарный газ (CO)
- фосфор окисляясь превращается в ангидрид

291 Какие элементы образуют оксиды на первой стадии Томасовского процесса?

- Na, K, Mn
- V, Mo, W
- Cr, Mn, Si
- Fe, Si, Mn
- Fe, Cu, Al

292 Сколько стадий имеет Томасовский процесс производства стали?

- 6 стадий
- 4 стадии
- 2 стадии
- 3 стадии
- 5 стадий

293 Какую температуру должен иметь жидкий чугун, поступающий в конвертер на томасовский процесс ?

- $t=1250-1300^{\circ}\text{C}$
- $t=1000-1100^{\circ}\text{C}$
- $t=900-950^{\circ}\text{C}$
- $t=1200-1250^{\circ}\text{C}$
- $t=1150-1200^{\circ}\text{C}$

294 Какие элементы содержатся в большом количестве в чугуне, который подвергается вторичной переработке его в сталь в Томасовском конвертере?

- водород и азот
- фосфор и углерод
- азот и углерод
- фосфор и сера
- сера и кислород

295 Что образуется при продувке воздухом жидкого чугуна в конвертере в бессемеровском процессе?

- шлак богатый фтором
- шлак богатый азотом
- шлак богатый углеродом
- шлак богатый кремнием
- шлак богатый фосфором

296 Сколько процентов кремния содержит чугун, поступающий в Бессемеровский конвертер для плавки стали?

- 3,0-3,5%
- 1.5-2.0%
- 1-1.5%
- 2-2.5%
- 2.5-3,0%

297 Какую температуру имеет сталь, поступающая из Бессемеровского конвертора в ковш?

- $t=1680-1700^{\circ}\text{C}$
- $t=1530-1600^{\circ}\text{C}$
- $t=1400-1500^{\circ}\text{C}$
- $t=1600-1630^{\circ}\text{C}$
- $t=1650-1680^{\circ}\text{C}$

298 Каким элементом богат чугун перерабатываемый в Бессемеровских конверторах?

- богат хромом
- богат серой
- богат фосфором
- богат кремнием
- богат серой

299 Сколько процентов стали было получено Бессемеровским методом в 1889-1890 гг. в Англии?

- 0.58
- 0.28
- 0.18
- 0.48
- 0.38

300 Сколько млн тонн стали было выплавлено В США в 70-х годах XIX столетия Бессемеровским методом?

- 650 млн.т
- 350 млн.т
- 250 млн.т
- 450 млн.т
- 550 млн.т

301 В каком году впервые Сидней Томас предложил метод получения качественной стали из чугунов, содержащих фосфор и серу?

- 1900 г.
- 1878 г.
- в 1678 г.
- в 1780 г.
- 1800 г.

302 Какие элементы должны отсутствовать в составе чугуна как шихтового материала в Бессемеровском процессе плавки стали?

- N и H₂
- P и Si
- S и N
- Si и O₂
- P и S

303 Какие оксиды металлов образуют шлак при плавке в конвертере?

- WO; CoO; TaO
- MgO, CaO, Al₂O₃
- CrO₂ Na₂O K₂O
- MnO; SiO₂; FeO
- V₂O₅ MoO TiO₂

304 Каким учёным был изобретён конверторный аппарат?

- русский учёный Александр Гуляев
- французский учёный Пьер Мартен
- русский учёный Валерий Минкевич
- английский учёный Генри Бессемер
- азербайджанский учёный Надир Гасымзаде

305 В каком году был изобретён конверторный аппарат?

- в 1855 г.
- в 1700 г.
- в 1650 г.
- в 1850 г.
- 1807 г.

306 Сколько методов литья жидкой стали существует в производстве стали?

- 5 методов
- 2 метода
- 1 метод
- 3 метода
- 4 метода

307 Каким методом можно подключить качественную сталь в производстве стали?

- в электропечах
- Томасовским
- Мартеновским
- Кислородно-конвертерным
- Бессемеровским

308 На сколько групп делят сталь по качеству?

- на 6 групп
- на 4 группы
- на 2 группы
- на 3 группы
- на 5 групп

309 Какое процентное количество кремния нежелательно превышать в шихте в мартеновском процессе?

- не более 0.8%
- не более 0.6%
- не более 0.4%
- не более 0.5%
- не более 0.7%

310 Какое процентное количество серы и фосфора не должно превышать в шихтовых материалах в кислых мартеновских процессах?

- не более 0.035%
- не более 0.02%
- не более 0.01%
- не более 0.025%
- не более 0.030%

311 Сколько часов требуется для загрузки шихтовых материалов в мартеновскую печь?

- 6-7 часов
- 4-5 часов
- 3-4 часа
- 1-3 часа
- 5-6 часов

312 За сколько часов плавится сталь в мартеновских печах, в зависимости от объёма?

- за 10-12 часов
- за 4-6 часов
- за 3-4 часа
- за 6-8 часов
- за 8-10 часов

313 Сколько максимально углерода содержится в стали?

- 1.8%
- 1.0%
- 0.85%
- 2.14%
- 1.4%

314 Сколько стадий составляет процесс плавки стали в мартеновских печах?

- 9 стадий
- 5 стадии
- 3 стадии
- 6 стадии
- 7 стадии

315 Сколько тонн составляет объём мартеновской печи с высокими технико-экономическими показателями в настоящее время?

- 600-1000 тонн
- 300-600 тонн
- 200-300 тонн
- 500-900 тонн
- 400-700 тонн

316 С каким процентным содержанием СаО в шлаке проводят процесс плавки стали в щелочных мартеновских печах?

- 45-50%
- 30-35%
- 27-29%
- 54-56%
- 35-40%

317 В какой момент происходит жесткое разрушение в стали?

- $A_y \leq 0$

- $Ay = 1$
- $Ay \geq 1$
- $Ay \gg 0$
- $Ay \geq 0$

318 По каким основным компонентам строится диаграмма состояния железо-углерод?

- К и Са
- Na и Mg
- Fe и C
- Mo и W
- Cr и Ni

319 В каких устройствах производили Fe до середины XIII века ?

- в специально изготовленных конусообразных устройствах
- в устройствах типа горна вырытых в земле
- в специальных печах
- в шахтного типа печах
- в устройствах продуваемым воздухом

320 Сколько процентов железа содержится в колошниковой пыли?

- 35-40%
- 25-30% железа
- 40-45%
- 20-25% железа
- 30-35%

321 По какой формуле рассчитывается полная работа? (АП), затраченная на разрушение образца на кривой растяжения?

- $AP = AK + AS$
- $AP = AC + AB$
- $AP = AB + AK$
- $AP = AQ + AE$

322 Чему равна теплотворная способность генераторного газа?

- 800-1100 ккал/куб метр
- 600-800 ккал/куб метр
- 1200-1600 ккал/куб метр
- 400-600 ккал/куб метр
- 1100-1200 ккал/куб метр

323 Что является основным продуктом доменной печи?

- доменный газ
- чугун
- флюсы
- шлак
- колошниковая пыль

324 Сколько часов требуется для загрузки шихтовых материалов в мартеновскую печь?

- 3-4 часа
- 1-3 часа
- 6-7 часов
- 5-6 часов

4-5 часов

325 Когда происходит пластическая деформация в металлах?

- непрерывная эксплуатация металлов
- при невозможности вернуться в исходную форму после снятия внешней нагрузки
- металлы находятся под высоким напряжением
- при нагреве металла до высокой температуры
- при эксплуатации металлов при отрицательной температуре

326 Как понимается эластичная деформация металла?

- закручивание металла после внешнего воздействия на него
- возвращение к прежнему состоянию после внешнего воздействия на металл
- образование трещин в металле
- уменьшение длины металла
- увеличение длины металла

327 Что означает понятие «деформация в металлах»?

- расширение металла от нагрева
- изменение внешней формы металлов
- поломка металлов
- искривление металла
- сжатие металла при охлаждении

328 В чем сущность производства литья металлов?

- увеличение твердости жидкого металла
- заливка жидкого металла в нужную форму и после затвердения получение готовой продукции
- затвердение в форме жидкого металла
- залив в форму жидкого металла
- получение определенной формы образца из жидкого металла

329 В обработке каких материалов используют твердые сплавы группы ТТК ?

- мягких и вязких материалов
- теплоустойчивых и вязких материалов
- мягких и нетеплоустойчивых материалов
- вязких и пластических масс
- хрупких и вязких материалов

330 В обработке каких материалов используют твердые сплавы группы ТК ?

- жестких материалов и трудноперерабатываемых
- древесных материалов и пластмасс
- ковких материалов и пластмасс
- хрупких материалов
- мягких и вязких материалов

331 В обработке каких материалов используют твердые сплавы группы ВК?

- трудно перерабатываемых материалов
- хрупких материалов и пластмасс
- мягких и вязких материалов
- ковких и жестких материалов
- огнеупорных и штамповых материалов

332 Чему равна (по HRC) твердость твердых сплавов?

- 65-70 HRC
- 86-92 HRC
- 56-60 HRC
- 60-65 HRC
- 80-85 HRC

333 Из какого карбида состоят твёрдые сплавы 3-й группы?

- группа титан-тантал-вольфрамовых карбидов
- группа хром-ванадий-кобальтовых карбидов
- группа вольфрам-молибден-ванадиевых карбидов
- группа силициум-магний-хромовых карбидов
- группа вольфрам-хром-ванадиевых карбидов

334 Из какого карбида состоят твёрдые сплавы 2-й группы?

- группа платино-вольфрамовых карбидов
- группа молибден-вольфрамовых карбидов
- группа ванадий-вольфрамовых карбидов
- группа хром-вольфрамовых карбидов
- группа титано-вольфрамовых карбидов

335 Из какого карбида состоят твёрдые сплавы 1 группы?

- карбид кобальта
- карбид хрома
- карбид вольфрама
- карбид ванадия
- карбид молибдена

336 При какой температуре используют формы по плавающим моделям?

- 1200-1300°C
- 1500-1600°C
- 1700-1800°C
- 1400-1500°C
- 1300-1400°C

337 До какой температуры сохраняет свою твёрдость в режущей части быстрорежущие инструментальные стали?

- до 750 градусов
- до 700 градусов
- до 500 градусов
- до 550 градусов
- до 600 градусов

338 До какой температуры сохраняет свою твёрдость в режущей части твёрдые сплавы?

- до 850-900 градусов
- 800-1000 градусов
- до 600-700 градусов
- до 700-800 градусов
- до 800-850 градусов

339 Из элементов каких карбидов состоит состав твёрдых сплавов ?

- Fe;V;Mn;Cr;
- W;Mo;V;Ti;Ta;Co;

- Cr;Mg;Al;Ti
- V;Ti;Cr;Fe;Na
- Si;Mn;Cr;Fe;

340 В каких режущих режимах используются в основном, углеродистые и легированные стали?

- низкое резание
- лёгкое резание
- тяжёлое резание
- сильное резание
- среднее резание

341 И какой среде закаляют быстрорежущие инструментальные стали ?

- в масляной среде
- в молочной среде
- в газовой среде
- в солевой среде
- в воздушной среде

342 При какой температуре проводят закалку быстрорежущей инструментальной стали?

- $t=1150-1200\text{ }^{\circ}\text{C}$
- $t=1200-1270\text{ }^{\circ}\text{C}$
- $t=950-1000\text{ }^{\circ}\text{C}$
- $t=1000-1050\text{ }^{\circ}\text{C}$
- $t=1050-1100\text{ }^{\circ}\text{C}$

343 Какие легированные элементы входят в состав быстрорежущих инструментальных сталей?

- Co,Ca,Na,Mg
- Ti, Ta, Si, Mo
- Cr,V,W,Mo
- Fe, Cr,Ni,Mg
- Al, Mg,Ca,K

344 В каком рабочем режиме работают быстрорежущие инструментальные стали?

- в режиме меняющейся рабочей скорости
- в режиме высокой рабочей скорости
- в режиме низкой скорости
- в режиме средней скорости
- в режиме скоростной работы

345 В каких режущих режимах используются в основном, углеродистые и легированные стали?

- тяжёлое резание
- лёгкое резание
- низкое резание
- среднее резание
- сильное резание

346 Какие стали входят в группу специальных инструментальных материалов?

- алмазные материалы
- твёрдые сплавы
- углеродистые стали
- быстрорежущие стали
- легированные стали

347 Какие инструментальные стали относятся к 4-ой группе?

- быстрорежущая сталь
- конструкционная сталь
- штамповочная сталь
- углеродистая сталь
- твёрдые сплавы

348 Какие инструментальные стали относятся к 3-ей группе?

- быстрорежущие стали
- твёрдые сплавы
- углеродистые стали
- конструкционные стали
- штамповочные стали

349 Какие инструментальные стали относятся ко 2-ой группе?

- быстрорежущие стали
- углеродистые стали
- конструкционные стали
- легированные стали
- штамповочные стали

350 Какие инструментальные стали относятся к 1-ой группе?

- углеродистые стали
- быстрорежущие стали
- конструкционные стали
- строительные стали
- штампованные стали

351 На сколько групп делится инструментальная сталь?

- 3 групп
- 5 групп
- 2 групп
- 1 группа
- 4 групп

352 Как называется 3-ий вид плавильного процесса в электродуговых печах?

- нагревание
- полное окисление
- частичное окисление
- до окисления
- кипение

353 Как происходит износ резцов в отличие от частей машин?

- по всей поверхности
- в маленькой точке происходит
- в разных точках происходит
- в форме синусоида
- зигзагообразно

354 Какие основные требования предъявляются к инструментальной стали?

- должны обладать комплексом свойств

- длительное время сохранять прочность режущей части за период эксплуатации
- обладать противударным свойствам
- стойкость к истиранию
- должны обладать высокой прочностью

355 Что происходит со сплавом после 2-го вида отжига?

- сплав становится жестким
- увеличивается качество сплава
- происходит превращении фаз в сплаве
- увеличивается прочность сплава
- сплав достигает устойчивость

356 В каком интервале (в %) содержится углерод в стали после эвтектоида?

- 1,5-2,14%
- 0,8-2,14%
- 0,3-0,5%
- 0,8-1,0%
- 0,8-1,5%

357 Сколько процентов углерода содержится в эвтектоидной стали?

- 0.015
- 0.008
- 0.003
- 0.005
- 0.01

358 Как называется железо содержание $\leq 0,2$ % углерода?

- чистое железо
- техническое железо
- ломкое железо
- обогащенное железо
- смешанное железо

359 Что происходит с цементитом при температуре выше 2170С

- теряется термомагнитные свойства
- увеличивается электрическая энергия
- увеличивается объем цементита
- увеличивается сопротивление в цементите
- уменьшается напряжения в цементите

360 В каком состоянии находится цементит при $t=12500\text{C}$?

- цементит испаряется
- цементит образуется
- цементит набухает
- цементит твердеет
- цементит плавится

361 Сколько max процентов углерода на диаграмме состояния Fe-C?

- C=5,67%
- C=4,57%
- C=6,67%
- C=3%

C=3,57%

362 На какой линии заканчивается кристаллизация на диаграмме состояния Fe-C?

- АСFKE
 АНJЕСF
 АСКQE
 АЕFСК
 АFCEK

363 На какой линии начинается кристаллизуется на диаграмме состояния сплава Fe-C?

- АСКЕ
 ABCD
 ASKE
 ADCB
 ASKQ

364 Как называется сталь, содержащая углерод в интервале 0,8-2,14%?

- высоколегированная сталь
 быстрорежущая инструментальная сталь
 конструкционная сталь
 углеродистая инструментальная сталь
 послевзвтектоидная сталь

365 Как называется сталь, содержащая 0,8% углерода в сплаве?

- конструктивная сталь
 инструментальная сталь
 эвтоктондная сталь
 низкоуглеродистая сталь
 среднеуглеродистая сталь

366 Что происходит на линии АНУЕСF в диаграмме состояния Fe-C?

- сплав переходит в жидкое состояния
 заканчивается кристаллизация
 в сплаве появляется эвтектика
 сплав переходит в твердое состояние
 сплав переходит в парообразное состояние

367 Что происходит на линии ABCD в диаграмме состояния Fe-C?

- сплав переходит в жидкое состояние
 сплав испаряется
 сплав начинает кристаллизоваться
 сплав затвердевает
 сплав переходит в газообразное состояние

368 Как называется система линий АНУЕСF на диаграмме состояния Fe-C?

- линия охлаждения
 линия ликвидуса
 линия эвтектики
 критическая линия
 линия солидуса

369 Как называется система линий ABCD на диаграмме состояния Fe-C?

- линия плавления
- линия затвердения
- линия ликвидуса
- линия охлаждения
- линия кристаллизация

370 Сколько процентов углерода содержится в составе ледебурита?

- 1,3% углерода
- 4,3% углерода
- 3,3% углерода
- 5,3% углерода
- 2,3% углерода

371 Сколько НВ составляет твердость аустенита (А)?

- 300-350 НВ
- 170-200 НВ
- 100-150 НВ
- 190-250 НВ
- 250-300 НВ

372 Сколько НВ составляет твердость цементита (Fe₃C)?

- 1000-1050 НВ
- 700-750 НВ
- 600-650 НВ
- 800-850 НВ
- 900-950 НВ

373 До какой температуры цементит (Fe₃C) сохраняет ферромагнитные свойства?

- до 2500 С
- до 1670 С
- до 670 С
- до 2170 С
- до 2000 С

374 При какой температуре плавится цементит (Fe₃C)?

- 14000 С
- 13000 С
- 11500 С
- 12500 С
- 13500 С

375 Сколько процентов углерода содержится в цементите (Fe₃C)?

- 5,67% углерода
- 3,67% углерода
- 2,67% углерода
- 6,67% углерода
- 4,67% углерода

376 При какой температуре по Цельсию растворяется (плавится) углерод?

- 35000 С
- 30000 С
- 25000 С

- 15000 С
- 40000 С

377 Сколько НМ составляет диаметр межатомного пространства в μ -железе?

- 0,302 нм
- 0,202 нм
- 0,120 нм
- 0,102 нм
- 0,220 нм

378 Сколько углерода растворяется в μ -железе при $t=11470\text{C}$?

- 4,14% углерода
- 1,14% углерода
- 0,14% углерода
- 2,14% углерода
- 3,14% углерода

379 Сколько углерода растворяется в μ -железе при $t=7270\text{C}$?

- 0,9% углерода
- 0,6% углерода
- 0,5% углерода
- 0,8% углерода
- 0,7% углерода

380 Выше какой твердости должны быть резцы, чтобы не изнашивались (тупились) их лезвия?

- HRC ≥ 55
- HRC ≥ 45
- HRC ≥ 40
- HRC ≥ 60
- HRC ≥ 50

381 До какой температуры сохраняет магнитные свойства низкотемпературное α -железо?

- до $t=9680\text{C}$
- до $t=6680\text{C}$
- до $t=5680\text{C}$
- до $t=7680\text{C}$
- до $t=8680\text{C}$

382 В каком интервале температур высокотемпературное α -железо называют, β -железо?

- при $t=1550-16000\text{C}$
- при $t=1250-13920\text{C}$
- при $t=1100-12000\text{C}$
- при $t=1392-15390\text{C}$
- при $t=1539-15500\text{C}$

383 В каком интервале температур существует высокотемпературное μ -железо? (μ -гамма)

- при $t=1100-15390\text{C}$
- при $t=710-8100\text{C}$
- при $t=600-7000\text{C}$
- при $t=910-13920\text{C}$
- при $t=900-10000\text{C}$

384 Каким методом производят первичный алюминий на второй стадии из оксида аммония (Al_2O_3)?

- мокрым методом
- методом флотации
- катодным методом
- методом электролиза
- методом обогащения

385 Какую температуру плавления имеет железо?

- 16390.0
- 13000.0
- 12500.0
- 15390.0
- 14390.0

386 Какого цвета чистое железо?

- желто-фиолетового цвета
- золотисто-желтого цвета
- желто-оранжевого цвета
- серебристо-белого цвета
- Сине-зеленого цвета

387 Кем и когда впервые были созданы теоретические основы построения диаграммы состояния Fe – C?

- в 1950г., Е.М.Смольниковым
- в 1800 г, А.П.Гуллевым
- в 1750 г., Д.К.Минкесвиром
- в 1868 г., Д.К.Черновым
- в 1900 г., А.Г.Рахшдатов

388 Сколько процентов стали и чугуна содержится в конструкционных материалах, производящихся в мире?

- 1.0
- 60-70%
- 50-60%
- 0.9
- 75-85%

389 В каком году был изобретён метод электродуговой сварки?

- 1938 г.
- в 1852 г.
- в 1800 г.
- в 1882 г.
- в 1902 г.

390 Когда , где и кем была изобретена сварка?

- в России, в 1888 г. Г.Славяновым
- в Украине. 1938г, Е Патоном
- в России. в 1878 г, К.Черновым
- В России в 1802г., В.Петровым
- в Англии. 1938г, М.Плятским

391 При какой температуре используют формы по плавающим моделям?

- 1700-1800°C
- 1300-1400°C
- 1200-1300°C
- 1500-1600°C
- 1400-1500°C

392 Когда и кем был предложен осуществление в производстве метод центробежного литья?

- в 1950 г. А. Бочваром
- в 1890 г. В. Уметовским
- в 1878 г. К. Черновым
- в 1909 г. И. Беляевым и И. Ивановым
- в 1920 г. М. Плятским

393 Кто из советских учёных научно обосновал и применил на производстве технологию жидкой штамповки?

- Н. Гасымзаде и Р. Рагимов
- В. Маневич и Ю. Чернов
- А. Белов и Ю. Скалов
- Улитовский
- Плятский

394 Кто применил в производстве технологию получения непористых отливок?

- Смольников и Геллер
- С. Байков и В. Минкевич
- В. Смольников и А. Гуляев
- А. Бочвар и А. Спасский
- Г. Рахшдат и Л. Ланская

395 В каком году и кем была подана идея получения плотных, непористых отливок кристаллизацией металла под давлением, впервые в России?

- 1850 г. Минкевичем
- в 1750 г. Скановым
- в 1678 г. Беловым
- в 1878 г. Черновым
- в 1800 г. Байковым

396 Сколько существуют методов заливки жидкого металла в формы ?

- 6 методов
- 4 метода
- 2 метода
- 3 метода
- 5 методов

397 До какой температуры нагревают кокили, чтобы получить медные и чугунные отливки?

- 250-275°C
- 150-175°C
- 80-105°C
- 175-200 °C
- 200-250°C

398 До какой температуры нагревают кокили, чтобы получить белую отливку ?

- 200-250°C

- 100-150°C
- 70-100°C
- 250-300 °C
- 150-200°C

399 До какой температуры предварительно нагревают кокилы до заливки их жидким металлом ?

- до 100-200°C
- до 70-80 °C
- до 60-70°C
- до 100-400°C
- до 80-90°C

400 На сколько групп делят методы специального и прогрессивного литья?

- на 6 групп
- на 3 группы
- на 2 группы
- на 4 группы
- на 5 групп

401 На сколько групп делятся формы ручного изготовления?

- на 6 групп
- на 4 группы
- на 3 группы
- на 2 группы
- на 5 групп

402 Из скольких операций состоит изготовление формы для литья металлов ?

- из 6-ти операций
- из 4-х операций
- из 2-х операций
- из 3-х операций
- из 5-ти операций

403 В чем преимущество металлических моделей перед деревянными ?

- жидкий металл полностью принимают форму
- возможность получения точных размеров и чистую поверхность
- металлические модели стойкие
- эксплуатируются долгое время
- хорошо подвергаются механической переработке

404 Зачем добавляют медь в формовочный материал?

- для увеличения плотности
- для повышения твердости
- для повышения электропроводности
- для увеличения удельного веса
- для улучшения переработки

405 Сколько % меди содержится в алюминиевых сплавах, которые широко используются в металлургической промышленности Америки ?

- 2% Cu
- 8% Cu
- 10% Cu

- 6% Cu
- 4% Cu

406 Как называется изделие, полученное путем заливки ?

- заготовка
- металлическая отливка
- готовый металл
- полуфабрикат
- деталь

407 Как называется процесс, при котором до температуры закалки в начале помещают в среду с низкой температурой, затем в среду с высокой температурой?

- прерывистая закалка
- двухступенчатая закалка
- низкоступенчатая закалка
- изотермическая закалка
- непрерывная закалка

408 Как называется закалка, идущая с изменением (превращением) аустенита, во время охлаждения при закалке?

- непрерывная закалка
- изотермическая закалка
- прерывистая закалка
- струйная закалка
- закалка в двойной среде

409 В каком порядке осуществляют двухступенчатую закалку?

- образец сначала опускают в среду с низкой t -ра, затем – с высокой
- образец непосредственно опускают в масло
- образец опускают в жидкий раствор
- образец, сначала в воду, затем в масло опускают
- образец непосредственно опускают в воду

410 С какой целью проводят изотермическую закалку?

- для получения аустенитного превращения при охлаждении
- для получения ледебуритного превращения при охлаждении
- для получения превращения перлита при охлаждении
- для получения ферритной фазы при охлаждении
- для получения сорбитной фазы при охлаждении

411 С какой целью проводят ступенчатую закалку в термической обработке?

- для увеличения ударной вязкости
- для уменьшения остатков аустенита
- для уменьшения внутреннего напряжения
- для увеличения твердость металла
- для изменения структуры металла

412 Какого цвета образец металла, подвергнутый процессам закалки и отпуска при $t=280-3000\text{C}$?

- зеленый цвет
- красный цвет
- синий цвет
- фиолетовый цвет

- желтый цвет

413 Какого цвета металл, подвергнутый процессам закалки и отпуска при $t=220-2400\text{C}$?

- красно-желтый
 красно-синий
 красно-фиолетовый
 оранжево-желтый
 фиолетово-желтый

414 Какого цвета металл подвергнутый процессам закалки и отпуска при $t=240-2600\text{C}$?

- синего цвета
 оранжевого цвета
 красного цвета
 желтого цвета
 зеленого цвета

415 Какого цвета поверхность образца, подвергнутого процессам закалки и отпуска при $t=260-2800\text{C}$?

- красно-фиолетовый
 красно-зеленый
 фиолетово-желтый
 сине-красного цвета
 оранжево-желтого цвета

416 Что происходит с обработанным образцом металла после процессов закалки и отпуска?

- рабочая часть инструмента сильно, а внутренняя часть слабо твердеет
 меняется структура инструмента
 поверхность инструмента твердеет
 рабочая часть инструмента резко твердеет
 внутри инструмента происходят изменения

417 Как осуществляется процесс прерывной закалки?

- металл вначале охлаждается на воздухе, затем в воде
 металл медленно охлаждается
 металл вначале быстро охладителе, затем медленно охладителе охлаждается
 металл нагревается с перерывами
 металл сразу охлаждается

418 Как осуществляется метод непрерывной закалки?

- нагреванием металла
 с температуры закалки образец сразу охлаждается
 образец охлаждается в двух сферах
 металл охлаждается с перерывами
 закаленный образец охлаждается с перерывами

419 Что происходит в металле после термо-механической обработки?

- метал принимает определенную форму и твердеет
 подвергается механической обработке
 метал подвергается химической обработке
 увеличивается твердость металла
 подвергается термической обработке

420 Что происходит в металле после химико-термической обработки?

- изменяется состав
- изменяется состав и структура поверхности металла
- увеличивается твердость
- увеличивается напряжение
- уменьшается деформация

421 В каком состоянии находится структура сплава при комнатной температуре после процесса закалки?

- состояние отпуска
- состояние как при высокой температуре
- состояние нормализации
- состояние размягчения
- состояние как при средней температуре

422 В каком состоянии находится структура металла после процесса отпуска?

- в беспокойном состоянии
- в еще более стойком состоянии
- в неустойчивом состоянии
- ни каких изменений не происходит
- в напряженном состоянии

423 Что происходит в сплаве после 1-го вида отжига

- увеличивается твердость сплава
- увеличивается качество сплава
- уменьшается процент углерода в сплаве
- уменьшается твердость сплава
- происходят фазовые превращения

424 Что происходит в металле в процессе отжига?

- металл становится жестким
- металл плавится
- металл затвердевает
- металл размягчается
- металл переходит равновесия

425 Как называется процесс, при котором до температуры закалки в начале помещают в среду с низкой температурой, затем в среду с высокой температурой?

- низкоступенчатая закалка
- непрерывная закалка
- прерывистая закалка
- двухступенчатая закалка
- изотермическая закалка

426 Как называется закалка, идущая с изменением (превращением) аустенита, во время охлаждения при закалке?

- прерывистая закалка
- закалка в двойной среде
- непрерывная закалка
- изотермическая закалка
- струйная закалка

427 Как называется термическая обработка, проведенная в двойной среде с целью уменьшения внутреннего напряжения, полученного при закалке?

- прямая закалка
- струйная закалка
- непрерывная закалка
- ступенчатая закалка
- продувочная закалка

428 Сколько мм составляет толщина оксидного слоя на поверхности образца зеленого цвета, полученного при отжиге с закалкой?

- 0,075 мм
- 0,060 мм
- 0,050 мм
- 0,070 мм
- 0,65 мм

429 Сколько мм составляет толщина оксидного слоя на поверхности образца красно-фиолетового цвета, полученного при отжиге с закалкой?

- 0,060 мм
- 0,050 мм
- 0,045 мм
- 0,065 мм
- 0,055 мм

430 Сколько мм составляет толщина оксидного слоя на поверхности образца оранжевого цвета, полученного при отжиге с закалкой?

- 0,055 мм
- 0,045 мм
- 0,0235 мм
- 0,050 мм
- 0,052 мм

431 Сколько мм составляет толщина оксидного слоя на поверхности фиолетово-желтого цвета образца, полученного при отжиге с закалкой?

- 0,047 мм
- 0,035 мм
- 0,025 мм
- 0,045 мм
- 0,046 мм

432 При какой температуре, в процессе отжиге с закалкой, образец приобретает зеленый цвет?

- 2600 – 2800 С
- 2200 – 2400 С
- 1200 – 2200 С
- 2800 – 3000 С
- 2400 – 2600 С

433 При какой температуре, в процессе отжиге с закалкой, образец приобретает красно-фиолетовый цвет?

- 2800 – 3000 С
- 2200 – 2400 С
- 1200 – 2200 С
- 2600 – 2800 С
- 2400 – 2600 С

434 При какой температуре, в процессе отжига с закалкой, образец приобретает оранжевый цвет?

- 2800 – 3000 С
- 2200 – 2400 С
- 1200 – 2200 С
- 2400 – 2600 С
- 2600 – 2800 С

435 При какой температуре, в процессе отжига с закалкой, на поверхности образца появляется фиолетово-желтый цвет?

- 2800 – 3000 С
- 2400 – 2600 С
- 1200 – 2200 С
- 2200 – 2400 С
- 2600 – 2800 С

436 Как называется операция, когда при закалке рабочая часть (детали) полученная твердой, а твердость внутренней части постепенно уменьшается?

- струйная закалка
- прерывная закалка
- закалка в двойной среде
- закалка с отпуском
- непрерывная закалка

437 Как называется операция, когда при закалке образец с высокой температурой подвергается интенсивному опрыскиванию струей воды?

- инертная закалка
- прерывная закалка
- непрерывная закалка
- струйная закалка
- скоростная закалка

438 Как называется операция, когда нагретый образец вначале быстро охлаждается, а затем медленно?

- метод закалки
- метод термо-механический
- метод непрерывной закалки
- метод прерывной закалки
- метод отпуск

439 Как называется операция, когда обрабатываемый образец, сразу после закалки (при высокой температуре) резко охлаждается?

- метод физической обработки
- метод механической обработки
- метод термической обработки
- метод непрерывной обработки
- метод химической обработки

440 Сколько основных видов закалки существуют?

- 10 основных видов
- 5 основных видов
- 3 основных вида
- 7 основных видов

- 8 основных видов

441 Как называется процесс, после деформация снимает наклепанный слой в любом форме нагреве?

- процесс химической обработки
 процесс отпуска
 процесс нормализации
 процесс термо-механической обработки
 процесс механической обработки

442 Как называется операция, при которой сплавы нагреваются в соответствующей химической среде, в результате чего изменяется состав и структура их поверхностного слоя?

- физико-термическая операция
 операция фрезерования
 операция строгания
 химико-термическая операция
 операция шлифования

443 Как называется операция получения металла при температуре ниже чем температура фазовых превращений?

- операция старения
 операция нормализации
 операция отжига 2-го вида
 операция отпуска
 операция закалки

444 Как называется операция, когда в нагретом образце при быстром охлаждении обратного превращения не происходит и состояние сплава при комнатной температуре такое же что и при высокой?

- операция сварки
 операция нормализации
 операция отжига
 операция закалки
 электро-физические операции

445 Как называется техническая обработка при которой в неравновесном сплаве происходит превращение фаз?

- электрохимическая обработка
 термомеханическая обработка
 механическая обработка
 операция 2-го вида отжига
 химико-термическая обработка

446 Как называется операция при которой в неустойчивом (неравновесном) сплаве не происходит превращение фаз?

- операция отпуска
 стабильная операция
 нейтральная операция
 операция 1-го вида отжига
 нестабильная операция

447 Как называется процесс получения устойчивого (равновесного) состояния металла путем нагрева?

- процесс наклейки
- процесс старения
- процесс твердения
- процесс смягчения
- процесс отжига

448 Как называется операция проведенная с целью получения нужных свойств путем изменения внутреннего строения-структуры металлов?

- операция отпуска
- операция закалки
- операция смягчения
- операция термической обработки
- операция нормализации

449 К какому типу инструментальных сталей относится с твердостью 86-92 HRC?

- фаянсово-керамическая сталь
- в твердо-сплавных сталях
- быстрорежущая инструментальная сталь
- металлокерамическая сталь
- высоколегированная сталь

450 В каких сталях в рабочей части резания температура достигает 7000С в процессе эксплуатации?

- в твердых сплавах
- в быстрорежущих сталях
- в углеродных сталях
- в штампованных сталях
- в легированных сталях

451 В каких сталях температура на режущем лезвье (линии) достигает 800-1000С в процессе эксплуатации?

- в штампованных сталях
- в быстрорежущих сталях
- в твердо сплавных сталях
- в высоколегированных сталях
- в абразивного типа сталях

452 В каких сталях основными организующими компонентами являются элементы W, Co, Ti, Ta ?

- в конструкционных сталях
- в твердых сплавах
- в быстрорежущих сталях
- в углеродистых сталях
- в штампованных сталях

453 Какая инструментальная сталь имеет температуру отпуска 540 ÷ 5600 С?

- легированная сталь
- быстрорежущая сталь
- углеродистая сталь
- штампованная сталь
- строительная сталь

454 Какая инструментальная сталь имеет температуру закалки 1200 ÷ 12700 С?

- кипящая сталь

- штампованная сталь
- твердые сплавы
- быстрорежущая сталь
- конструкционная инструментальная сталь

455 Когда получается углеродистая инструментальная сталь с твердостью \div 64 HRC?

- после закалки
- после механической обработки
- после плавления стали
- после нормализации
- после закалки и отпуска

456 Когда получается мартенситовая фаза в инструментальных сталях?

- после термомеханической обработки
- после нормализации
- после закалки и обжига
- после закалки
- после размягчения

457 Какому процессу подвергают углеродистые инструментальные стали при $t=150-2000^{\circ}\text{C}$?

- процессу размягчения
- процессу отпуска
- химической обработке
- процессу закалки
- процессу нормализации

458 В каком режущем режиме используют в основном, углеродистые и легированные инструментальные стали?

- в режиме скоростного резания
- в режиме среднего резания
- в режиме легкого резания
- в режиме тяжелого резания
- в режиме обычного резания

459 Какой марки является быстрорежущая инструментальная сталь содержащая 16% легирующего компонента?

- марки P3M2K10
- марки 90x6 M3Ф2СБ
- марки 80P6M5Ф2
- марки P6M5K8
- марки P6M5K5

460 В каких инструментальных сталях основными организующими компонентами являются элементы W, Mo, Co, V?

- в сталях твердых сплавов
- в конструкционных инструментальных сталях
- быстрорежущих сталях
- в штампованных сталях
- в углеродистых инструментальных сталях

461 Как называется инструментально режущие стали?

- стали с высокой твердостью

- стали, длительное время сохраняющие твердость режущей части
- стали с нержавеющими режущими частями
- стали с режущими свойствами
- стали с высоко регулирующими компонентами

462 Чему равен HRC, определяющее твердость твердых сплавов?

- 55-60 HRC
- 86-92 HRC
- 76-86 HRC
- 70-76 HRC
- 60-66 HRC

463 Сколько процентов вольфрама содержится в титано-вольфрамовых твердых сплавах марки ТЗОК4?

- 16%W
- 66% W
- 56% W
- 36% W
- 26% W

464 На сколько групп делят металло керамические твердые сплавы?

- 6 групп
- на 3 группы
- на 3 группы
- на 4 группы
- на 5 групп

465 Сколько градусов достигает температура на режущем лезвье во время работы с быстрорежущей инструментальной сталью?

- 7500С
- 6000С
- 5000С
- 7000С
- 6500С

466 Какой интервал температур возникает на режущем лезвье при эксплуатации?

- в интервале 1050-11000С
- в интервале 700-8000С
- в интервале 600-7000С
- в интервале 800-10000С
- в интервале 100-10500С

467 Карбиды каких элементов являются основными организующими компонентами твердых свойств?

- W, Co, Ti, Ta
- Fe, V, Al, Mg
- Cr, Mn, Ca
- K, Na, N
- Ag, Au, Hg, Ni

468 При какой температуре подвергают процессу отпуска быстрорежущие инструментальные стали?

- 5600 – 6000 С
- 3000 – 4000 С

- 2200 – 3000 С
- 5400 – 5600 С
- 4000 – 5000 С

469 При каком интервале температур закалывают быстрорежущие инструментальные стали?

- 11500 – 12000 С
- 8500 – 9000 С
- 8000 – 8500 С
- 12000 – 12700 С
- 10000 – 10700 С

470 Чему равна твердость углеродистой инструментальной стали после закалки и отпуска?

- 55-60 HRC
- 45-50 HRC
- 40-45 HRC
- 60-64 HRC
- 50-55 HRC

471 Из какой фазы состоит структура инструментальной стали после закалки и отпуска?

- фаза седебурита
- фаза пермита
- фаза феррита
- фаза мартенсита
- фаза цементита

472 При какой температуре подвергают процессу отпуска углеродистые инструментальные стали?

- 2200 – 2500 С
- 1200 – 1400 С
- 1000 – 1200 С
- 1500 – 2000 С
- 2000 – 2200 С

473 На что указывают цифры буквы У (У7, У8, У10), в углеродистых инструментальных сталях?

- стойкость стали к искривлению
- предел твердости стали
- стойкость стали к удару
- одну десятую % углерода в стали
- твердость стали

474 Какой буквой обозначаются углеродистые инструментальные стали?

- буквой «М»
- буквой «С»
- буквой «А»
- буквой «У»
- буквой «К»

475 Какие инструментальные стали используются в режиме легкого резания?

- твердые сплавы
- штампованные стали
- конструкционные стали
- углеродистые и легированные инструментальные стали
- быстрорежущие инструментальные стали

476 Сколько процентов легирующего компонента содержится в быстрорежущей инструментальной стали марки P6, M5, K5?

- 13% компонента
- 9% компонента
- 6% компонента
- 16% компонента
- 11% компонента

477 Какие элементы являются основными компонентами быстрорежущей инструментальной стали?

- Ti, Ta, Ca
- P, S, Mg
- Si, Mn, N
- W, Mo, Co
- Cr, Ni, Na

478 На сколько групп делятся инструментально-режущие стали?

- на 6 групп
- на 3 группы
- на 2 группы
- на 4 группы
- на 5 групп

479 Как называются стали находящиеся длительное время в процессе эксплуатации сохраняющие твердость режущей части (лезвия)?

- конструкционные стали
- легированные стали
- углеродистые стали
- инструментально-режущие стали
- штампованные стали

480 Сколько катодной меди можно получить расходуя 250-300квт/ч электроэнергии?

- 1200 кг
- 800 кг
- 900 кг
- 1100 кг
- 1000 кг

481 Как называется медный сплав содержащий в составе 50% цинка (Zn)?

- корпунт
- слайбинг
- гипс
- бронза
- блюминг

482 Что происходит с медью при температуре 10830C?

- химическая реакция протекает
- заканчивается плавление
- медь окисляется
- начинает плавиться
- начинается кристаллизация

483 Какое самое большое месторождение руд в Китае и Дашкесане?

- месторождение золотых руд
- месторождение алунитовых руд
- месторождение железных руд
- месторождение медных руд
- месторождение кобальтовых

484 Как называется природное соединение алюминия, содержащее в составе 48-60% Al_2O_3 ?

- дюралюминий
- боксит
- алунит
- нефелин
- нитролин

485 Какой элемент в земной коре содержится всего 7,5%?

- железа
- алюминий
- молебден
- никель
- медь

486 Что происходит в элементе алюминия при $t=6600C$

- Превращение фазы
- начинает плавиться
- заканчивается кристаллизация
- происходит кристаллизация
- увеличение магнитных свойств

487 Сколько процентов элемента цинка (Zn) содержится в составе медного сплава-бронзе?

- 0.3
- 0.2
- 0.6
- 0.5
- 0.4

488 Сколько секунд длится процесс продувки воздухом конвертер в производстве меди?

- 40 секунд
- 30 секунд
- 10 секунд
- 20 секунд
- 35 секунд

489 Как называется обогащенная медная руда?

- медный штейн
- медный слиток
- медный концентрат
- медный сплав
- медный остаток

490 Сколько процентов меди содержится после обогащенной медной руде?

- 35-40%
- 15-35%
- 3-5%

- 5-10%
- 10-15%

491 Сколько процентов меди содержится в медной руде до ее обогащения?

- 5-10%
- 0.015
- 0,5-1,0%
- 1,0-1,5%
- 1,5-2,0%

492 На сколько групп делятся медные руды в зависимости от их состава?

- на 3 группы
- на 2 группы
- на 4 группы
- на 5 групп
- на 6 групп

493 Сколько кв т.ч. электроэнергии расходуется на производство 1 тонны катодной меди?

- 450-500 кв т.ч.
- 50-100 кв т.ч.
- 150-250 кв т.ч.
- 350-400 кв т.ч.
- 250-350 кв т.ч.

494 Каким методом, из первичной меди, получают чистую медь?

- измельчением
- растворением
- рафинированием
- промывкой
- нагреванием

495 Сколько процентов цинка (Zn) содержится в медном сплаве «бронзе»?

- 0.2
- 0.5
- 0.6
- 0.4
- 0.3

496 Каков удельный вес меди?

- 9,94 г/см³
- 8,94 г/см³
- 5,94 г/см³
- 6,94 г/см³
- 7,94 г/см³

497 При какой температуре плавится медь?

- 11500С
- 10830С
- 8830 С
- 9830С
- 11000С

498 На сколько групп делятся алюминиевые сплавы по своим технологическим свойствам?

- на 3 групп
- на 2 групп
- на 6 групп
- на 5 групп
- на 4 групп

499 Учеными каких стран была разработана технология получения Al_2O_3 из алунита?

- Китай и Англия
- Азербайджан и Россия (Санкт-Петербург)
- Вьетнам и Индия
- Таджикистан и Молдавия
- Иран и Турция

500 Из скольких стадий состоит производство алюминия?

- из 4-х стадий
- из 2-х стадий
- из 6-ти стадий
- из 3-х стадий
- из 5-и стадий

501 Где в мире находятся самые большие месторождения алунита?

- в Таллине и Индии
- в Китае и Дашкесане (Азерб.)
- в России и Казахстане
- во Вьетнаме и Корее
- в Узбекистане и Беларуси

502 Сколько процентов оксида алюминия (Al_2O_3) содержится в составе боксита?

- 68-78%
- 60-68%
- 48-60%
- 38-48%
- 45-58%

503 Сколько процентов алюминия содержится в земной коре?

- 0.095
- 0.075
- 0.055
- 0.065
- 0.085

504 При какой температуре плавится алюминий (Al)?

- 8600С
- 6600С
- 4600С
- 5600С
- 7600С

505 Каким методом измельчают порошок не изменяя его состава?

- растяжением

- штампованием
- прессованием
- механическим методом
- раскатыванием

506 Чего добиваются добавляя графит (С) и свинец (Pb) в композиционный материал?

- уменьшается истирание
- увеличивают твердость
- увеличивается противоударное сопротивление
- увеличивается теплопроводность
- материал ржавеет

507 Чего добиваются вводя поверхностно-активные вещества в состав порошка?

- уменьшается частички материала
- увеличивается ковкость порошка
- легко обрабатывается
- меняется характер материала
- увеличивается прессуемость порошка

508 Что характеризует способность порошков заполнять формы?

- быстрая кристаллизация
- легкая обработка
- текучесть
- теплопроводность
- теплоустойкость

509 К какому технологическому свойству материала относиться способность к текучести, прессованию и нагреванию?

- углеродистые стали
- порошковые материалы
- композиционные материалы
- твердые слитки
- гуталинованные стали

510 Как называются материалы, обладающие важными физико-механическими и эксплуатационными свойствами?

- конструкционные материалы
- композиционные материалы
- режуще-инструментальные материалы
- твердосплавные материалы
- абразивные материалы

511 Что добавляет в композицию для уменьшения истираемости композиционных материалов?

- биметаллические элементы
- графит и свинец
- маслянистую жидкость
- промолотый продукт
- измельченный алюминий

512 Что означает способность обжига порошка?

- однородность структуры порошка
- увеличение крепости связи между частичками изделий подвергнутых прессованию термической обработкой

- устойчивость материала к ударам
- подвергать термической обработке порошка
- неоднородность структуры порошка

513 Как можно увеличить способность порошка к прессованию?

- увеличением давления
- добавлением поверхностно-активных веществ в состав порошка
- увеличением компонентов порошка
- уменьшением скорости охлаждения
- повышением температуры

514 Чем характеризуется способность прессования порошка?

- характером обработанного материала
- размерами частичек материала
- стойкость материала к ударам
- пластичностью частичек материала и их формой и величиной
- способностью к ковкостию

515 Чему может быть причиной отсутствие достаточной текучести изделия?

- невыдерживающего удара
- неравномерного распределения плотности изделия
- длительного процесса кристаллизации
- недостаточного распределения плотности изделия
- быстрого выхода из строя изделия

516 Какую способность характеризует текучесть порошка?

- способность проводит тепло
- способность к быстрому истиранию
- способность заполнять форму
- способность быстрой кристаллизации
- способность легко обрабатывается

517 Чем отличаются основные технологические свойства порошков?

- высокой прочностью
- текучестью, способностью к прессованию и отжигу
- теплопроводностью
- стойкостью к ударам
- стойкостью к коррозии

518 Чем объясняется широкое применение конструкционных композиционных материалов?

- высокой теплопроводностью
- их важными физико-механическими и эксплуатационными свойствами
- стойкость к высоким температурам
- стойкость и истиранию
- стойкостью к ударам

519 Какие материалы, кроме металлов, используются в машиностроении как конструкционные?

- древесные материалы
- неметаллические материалы
- резиновые материалы
- полимерные материалы
- каучуковые материалы

520 Основу какого материала составляет алюминиевый порошок?

- абразив-конструкционного материала
- компакт-конструкционного материала
- конструкционного материала
- композиционного материала
- фрикцион-конструкционного материала

521 Чего достигают добавляя графит и свинец в состав фрикционно-композиционный материал?

- уменьшается истирание
- уменьшается износостойкость
- коррозия увеличивается
- увеличивается прочность
- уменьшается коррозия

522 Чего достигают добавляя асбест, карбиды и оксиды тугоплавных материалов в состав фрикционно-композиционных материалов?

- отсутствует процесс истирания
- уменьшение коэффициента трения
- уменьшается коррозия
- увеличивается прочность
- увеличивается теплопроводность

523 Основу какого материала составляют медь (Cu) и железо (Fe)?

- композиционных материалов
- порошковых материалов
- полимерных материалов
- сплавы цветных металлов
- пластмасс

524 Из какого материала изготавливают в промышленности скользящие подшипники?

- из полимерных материалов
- из термопластичных материалов
- из термореактивных материалов
- из керамико-фаянсовых материалов
- из антифрикционных металло-керамических материалов

525 Сколько кг/см² составляет предел прочности растяжения фанер марки БС-1, БП-1, БПС-1 полученные из древесных шпонов толщиной 1-4 мм?

- $\sigma_{раст} = 600-700 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 300-500 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 80-675 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 30-50 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 100-200 \text{ кг/см}^2$

526 До какой температуры длительное время может работать (использоваться) компактно-конструкционные материалы на основе алюминиевого порошка?

- до 3000 С
- до 6000 С
- до 7000 С
- до 5000 С
- до 4000 С

527 Какой металлический порошок составляет основу компактно-конструкционных материалов?

- порошок железа (Fe)
- порошок алюминия (Al)
- порошок хром (Cr)
- порошок ванадия (V)
- порошок вольфрама (W)

528 Что добавляют во фрикционно-композиционные материалы, чтобы снизить истирание?

- Cr и Si
- графит и свинец
- S и P
- смазочные масла
- Al-й порошок

529 Что добавляют во фрикционно-композиционный материал, чтобы уменьшить коэффициент трения?

- материалы стойкие к трению
- асбест, карбиды, тугоплавких материалов, оксиды
- материалы, создающие шероховатость
- антикоррозионные материалы
- материалы стойкие к теплу

530 Какие элементы составляют основу фрикционно-композиционных материалов?

- Al и Mg
- Cu и Fe
- Mo и Co
- V и W
- Cr и Mn

531 Какие подшипники изготавливают в промышленности из антифрикционного металло-керамического материала

- скользяще-вращающаяся подшипники
- вращающиеся подшипники
- ползущие валики
- скользящие подшипники
- передающие подшипники

532 Что входит в состав производства порошка, полученного физико-химическим методом?

- гальваническая обработка поверхности порошков
- восстановление оксидов, осаждение металлических порошков из водных растворов солей
- реакция окисления и восстановления
- осаждение солей на поверхности образца
- затверждение поверхности порошка

533 Как изменяется состав порошка при использовании механического метода его получения?

- порошок неравномерно измельчается
- порошок измельчается с изменением состава
- порошок измельчается без изменения состава
- в порошке протекает химическая реакция
- в порошке происходит расширения

534 Какими методами получают порошки?

- электро-физическим методом
- механическим и физико-химическим
- термическим методом
- химико-термическим методом
- термо-механическим методом

535 На сколько групп условно делятся методы получения порошка?

- на 6 групп
- на 3 группы
- на 2 группы
- на 4 группы
- на 5 групп

536 Для чего используют кузбаслаки, в основном, в море?

- для окраски кораблей
- для защиты подводных труб
- для увеличения качества красок.
- для защиты металлических стояков и труб от коррозии.
- для уменьшения плотности красок.

537 Какие лаки обладают свойством быстровысыхающим?

- ацетоллаки
- нитролаки
- этиловые лаки
- бутиловые лаки
- феноловые лаки

538 Какой вид лака используют, в основном, в авиации ?

- бутиловые лаки
- этиловые лаки
- ацетобутиратовые лаки
- нитролаки
- феноллаки

539 Какой вид стекла получают при нагреве печи до $t=1500\text{ C}$?

- обычное стекло
- неорганическое стекло
- небьющееся стекло
- диэлектрическое стекло
- органическое стекло

540 Какой тип стекла получают при $t=100-1100\text{C}$ под $P=18$ атом?

- высокопрочное стекло
- неломающееся стекло
- стеклопена
- органическое стекло
- диэлектрическое стекло

541 В составе каких стекол в малых количествах содержится оксиды Na и K?

- в пластичных стеклах
- в обычных стеклах
- в диэлектрических стеклах

- в цветных стеклах
- в рентгеновских стеклах

542 В какое время резиновая смесь теряя пластичность становится эластичной и более прочной?

- во время сильного нагрева
- во время полимеризации
- во время работы при отрицательной температуре.
- во время вулканизации
- во время работы в агрессивной среде

543 Что необходимо сделать для увеличения пластичности в пластмассах?

- длительное время сжимают
- вводят в состав пластификаторы
- их нагревают
- хранят в вакууме
- действуют жидким азотом

544 В какой кислоте хорошо растворяется серебро в отличие от золота и платины?

- в угольной кислоте
- в фосфорной кислоте
- в азотной кислоте
- в соленой кислоте
- в серной кислоте

545 Когда получаются разветвленные полимеры?

- при скольжении основной цепи
- при разветвленных основных цепей полимеров
- в процессе полимеризации
- при перемешивании полимеров
- при сцеплении основных цепочков

546 Как меняется средняя молекулярная масса с увеличением твердости, эластичности и механической твердости ?

- меняются структурные свойства
- молекулярная масса увеличивается
- молекулярная масса не меняется
- молекулярная масса уменьшается
- увеличивается срок эксплуатации

547 Какому дереву соответствует предел прочности при растяжении волокон $\sigma_{\text{раст}} = 1250 \text{ кг/см}^2$?

- лине
- дубу
- чинар (платановое)
- ореховому дереву
- сосне

548 На что указывают удельный вес и количество влажности в дереве?

- плотности дерева
- диаметры капилляров
- твердость дерева
- строение волокон

физические свойства дерева

549 Зачем пропитывают дерево антипиреновыми веществами?

- уменьшить влажность
- уменьшить набухание
- предотвратить дубление
- предотвратить высыхание
- повысить качество

550 Какие вещества составляют до 60% состав дерева?

- другие вещества
- целлюлоза и лигнин.
- сахароза.
- фруктоза
- сахарные песок.

551 Какую часть дерева составляют хрупкие и старые белки?

- корневую часть
- сердцевинную часть
- листовую часть
- древесную часть
- корковую часть

552 Какой процесс развития идет в незрелом слое дерева?

- периодический процесс развития
- основной процесс развития
- временный процесс развития
- постоянный процесс развития
- непрерывный процесс развития

553 Каким слоем считается столовая часть дерева?

- ветвистым слоем
- внутренним слоем
- внешним слоем
- срединным слоем
- центральным слоем

554 В каком интервале (в мм) находится толщина фанер марок БС-1, БП-1 и БПС-1 по стандарту?

- 5-20 мм
- 12-25 мм
- 5-16 мм
- 1-5 мм
- 5-10 мм

555 Какой предел прочности (в кг/см²) имеет липовая древесина при сжатии?

- $\sigma_{раст} = 360 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 560 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 460 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 260 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 160 \text{ кг/см}^2$

556 Какой предел прочности (в кг/см²) при растяжении волокон липовой древесины?

- $\sigma_{раст} = 850 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 1150 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 1250 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 1050 \text{ кг/см}^2$
- $\sigma_{раст} = 960 \text{ кг/см}^2$

557 Какой предел прочности в (кг/см^2) имеет дубовая древесина при сжатии?

- 520 кг/см^2
- 720 кг/см^2
- 620 кг/см^2
- 420 кг/см^2
- 320 кг/см^2

558 Каков предел прочности при растяжении древесных волокон дуба?

- 1300 кг/см^2
- 1400 кг/см^2
- 800 кг/см^2
- 900 кг/см^2
- 1000 кг/см^2

559 Сколько процентов влажности должно быть в древесном материалы, чтобы из него изготовить изделие?

- до 15%
- до 18%
- до 13%
- до 10%
- до 5%

560 В каком интервале гр/см^3 меняется истинный удельный вес древесины?

- $1,3-1,7 \text{ г/см}^3$
- $2,0-2,5 \text{ гр/см}^3$
- $0,7-1,0 \text{ г/см}^3$
- $1,7-2,0 \text{ гр/см}^3$
- $0,3-0,7 \text{ г/см}^3$

561 Какие показатели характеризуют «физические свойства» как основные свойства древесных материалов?

- направление строения волокон
- диаметр капилляров
- твердость металлов
- плотность материалов
- удельный вес и количество влажности

562 Чем пропитывают деревья для предотвращения их воспламенения?

- антипиреновыми веществами
- консервативными веществами
- лакирующими веществами
- антисептическими веществами
- защитными веществами

563 Как называются вещества, которые впитываются в древесину, чтоб защитить ее от гниения, искривления и разбухания в воде?

- консервирующие вещества
- защитные вещества
- клеящие вещества
- лакирующие вещества
- консервирующие вещества

564 Какие свойства целлюлоза придает древесине?

- стойкость к истиранию
- прочность
- мягкие свойства
- эластичные свойства
- липкие свойства

565 Какое строение имеет целлюлозы?

- треугольное строение
- шарообразное строение
- прямолинейное строение
- волокнистое строение
- сетчатое строение

566 Сколько процентов составляют целлюлоза, лигнин и другие вещества в составе древесины?

- до 70%
- до 40%
- до 30%
- до 60%
- до 50%

567 Какие основные компоненты составляют дерево?

- фруктоза, фенолы
- эфирные масла, смолы, дубильные вещества
- ртутные, фосфорные соединения
- органические соединения
- смазочные масла, глюкоза

568 Что направляется от сердцевины дерева к его поверхности?

- лучи сердцевины
- магнитные лучи

569 Какие клетки образуют (составляют) сердцевину дерева?

- жесткие клетки
- развивающиеся клетки
- мертвые клетки
- хрупкие и многолетние клетки
- новые клетки

570 Из каких клеток образуется ядро дерева?

- из развитых клеток
- из существующих клеток
- из возрождающихся клеток
- из погибающих клеток
- из мертвых клеток

571 В каком древесном слое идет основной процесс развития дерева?

- в пробковом слое
- в сердцевине
- в слое корки
- в незрелом слое
- в слое ядра

572 Как называется внутренний слой дерева?

- подкорковый слой дерева
- ядровая часть дерева
- сердцевина дерева
- мантарная пробковая часть дерева?
- покрывающая часть дерева

573 В чем заключается функция внутреннего слоя коры дерева?

- сохранение питательных веществ в самом дереве
- в пропускании питательных веществ
- в выделении питательных веществ
- в пропускании питательных веществ с кроны дерева в нижнюю часть
- в разложении питательных веществ

574 В чем заключается функция внешнего слоя коры дерева?

- накапливает минералы в древесине
- древесину защищает от жары
- защищает древесную массу (древину) от холода
- защищает древесину от воздействия внешней среды
- пропускает кислород от древесины наружу

575 Из каких слоев состоит древесная кора?

- слизистых слоев
- защитных слоев
- покрывающих слоев
- внешнего и внутреннего слоев
- рядом слоев

576 Чем снаружи покрыто дерево?

- растительностью
- тонким покрывалом
- слизистой оболочкой
- корой
- платной пробкой

577 Самая ценная часть дерева?

- сердцевина древесины
- листовая часть
- корневая часть
- древесная часть
- кора дерева

578 В каком качестве используются неметаллические материалы в машиностроении?

- упаковочных материалов

- упрочняющих материалов
- смазочных материалов
- конструкционных материалов
- соединительных материалов

579 Какими ценными свойствами обладает неметаллические материалы?

- теплоустойчивость
- обработкой дублением
- стойкостью и истиранию
- физическими, химическими и механическими сварками
- достаточной прочностью

580 Какие материалы используются в народном хозяйстве наряду с черными и цветными материалами?

- тканевые материалы
- строительные материалы
- резиновые материалы
- неметаллические материалы
- кожаные материалы

581 При какой температуре получают полистирол в присутствии катализатора?

- при $t = 500\text{C}$;
- при $t = 800\text{C}$;
- при $t = 1000\text{C}$;
- при $t = 900\text{C}$;
- при $t = 700\text{C}$;

582 В каком интервале температур можно использовать полиэтилены?

- при $t = 35-450\text{C}$;
- при $t = 65-900\text{C}$;
- при $t = 95-1000\text{C}$;
- при $t = 60-700\text{C}$;
- при $t = 45-550\text{C}$;

583 Каков удельный вес полиэтилена в $\text{гр}/\text{см}^3$

- 0,92 $\text{г}/\text{см}^3$
- 0,52 $\text{г}/\text{см}^3$
- 0,62 $\text{г}/\text{см}^3$
- 0,72 $\text{г}/\text{см}^3$
- 0,82 $\text{г}/\text{см}^3$

584 При какой температуре, но при низком давлении проводится процесс полимеризации этилена?

- $t = 60-800\text{C}$; $P = 5,0-10 \text{ кг}/\text{см}^2$
- $t = 15-200\text{C}$; $P = 0,5-1,0 \text{ кг}/\text{см}^2$
- $t = 20-250\text{C}$; $P = 1,0-1,5 \text{ кг}/\text{см}^2$
- $t = 25-300\text{C}$; $P = 1,5-2,0 \text{ кг}/\text{см}^2$
- $t = 20-600\text{C}$; $P = 1,0-5,0 \text{ кг}/\text{см}^2$

585 При какой температуре но при высоком давлении проводится процесс полимеризации этилена?

- $t = 70-800\text{C}$; $P = 300-400 \text{ кг}/\text{см}^2$
- $t = 80-900\text{C}$; $P = 400-500 \text{ кг}/\text{см}^2$
- $t = 150-2000\text{C}$; $P = 1000-1200 \text{ кг}/\text{см}^2$

- $t=200-2100^{\circ}\text{C}$; $P=800-900\text{ кг/см}^2$
- $t=120-1500^{\circ}\text{C}$; $P=500-600\text{ кг/см}^2$

586 Чему подвергают этилен в процессе получения полиэтилена?

- химической реакции
- процессу полимеризации
- процессу конденсации
- процессу гальванизации
- процессу диффузии

587 Какова основная роль пластификаторов в составе пластмасс?

- повышает эластичность
- повышает пластичность
- смягчает пластмассу
- уменьшает пластичность
- уменьшает эластичность

588 Какими особенностями обладает терморезистивные полимеры?

- очень трудно перерабатывается
- затвердевает не плавясь и не растворяясь при нагревании
- затвердевает при нагревании и плавлении
- при нагревании издает плохой запах
- замерзает при низкой температуре

589 Какими особенностями обладают термопластичные полимеры?

- высокомеханические свойства
- размягчается при нагревании, при охлаждении, затвердевает, не изменяя структуру
- плавится при нагревании, затвердевает при охлаждении изменяя структуру
- высокой износостойкостью
- высокой теплостойкостью

590 Как называются полимеры, если основная цепь молекул состоит из атомов различных веществ?

- полимеры сложного строения
- гетероцепные полимеры
- нерастворимые полимеры
- разветвленные полимеры
- полимеры смешанного строения

591 Как называются полимеры, где основная цепь макромолекул состоит только из атомов углерода?

- полимеры сложного строения
- полимеры простого строения
- полимеры сетчатого строения
- карбоцепные полимеры
- полимеры параллельного строения

592 Как по другому называют сетчатые полимеры?

- синтетические полимеры
- пространственные полимеры
- линейные полимеры
- разветвленные полимеры
- смешанные полимеры

593 Как называются сетчатые полимеры?

- пятимерные
- четырехмерные
- трехмерные
- одномерные
- двумерные

594 Как называется разветвленная основная цепь полимера?

- смешанные полимеры
- разветвленные полимеры
- низкомолекулярные соединения
- полимерные соединения
- прямолинейные соединения

595 Как меняются свойства полимеров с увеличением массы средней молекулы?

- снижается стойкость и температура
- увеличивается твердость, эластичность и механическая прочность
- снижается теплоустойчивость
- снижается эластичность
- увеличивается теплопроводность

596 Какой марки каучук обладает высокими диэлектрическими свойствами и стойкостью к воде?

- бутадиеновый каучук
- бутилен-нитрильный каучук
- натуральный каучук
- изопреновый каучук
- бутадиен-пропиловый каучук

597 Какими признаками обладает бутадиен-нитрильный каучук (СКН), обладающего особыми свойствами?

- высокий диэлектрик, стойкость к кислотам
- стойкость к высоким температурам, бензину и некоторым маслам
- стойкость к морозам и агрессивным средам
- работает в большом интервале температур
- стойкость к истиранию и травлению

598 Какими признаками обладает изопреновый каучук общего свойства?

- стойкостью и коррозии
- стойкость к низким температурам
- высокий диэлектрик и водостойкий
- высокой электропроводности
- высокой прочностью и эластичностью

599 Какой структуры получается резина при вулканизации линейной и разветвленной структуры полимеров?

- прямолинейная резина
- сетчатая резина
- мелкозернистая резина
- крупнозернистая резина
- звездчатая резина

600 Что происходит в резиновой смеси в результате процесса вулканизации?

- смесь приобретает черный цвет
- смесь теряет пластичность, становится эластичным и прочным
- уплотнение смеси
- смесь становится жестким
- химическая реакция

601 На сколько видов делятся синтетические каучуки по своим свойствам?

- на 5 видов
- на 3 вида
- на 2 вида
- на 4 вида
- на 6 видов

602 По какому параметру определяют сорт каучука?

- по запаху
- по цвету
- по толщине
- по качеству
- по весу

603 Сколько видов и сортов имеет натуральный каучук по международной классификации?

- 8 видов и 25 сортов
- 8 видов и 35 сортов
- 2 вида и 5 сортов
- 4 вида и 10 сортов
- 6 видов и 15 сортов

604 Какая страна считается родиной натурального каучука?

- Франция
- Россия
- Бразилия
- Австралия
- Корея

605 Как называется смесь веществ, кроме каучука, участвующие в производстве резины?

- пластификаторы
- ингредиенты
- легированные компоненты
- вулканизаторы
- наполнители

606 Что служит исходным материалом для производства резины?

- спирты
- каучук
- парафин
- олефины
- мазут

607 К каким номерам относится открытая структура?

- 17-20
- №5-8
- №1-4

- №9-12
 13-16

608 К каким номерам относится средняя структура?

- 17-20
 №9-12
 №1-4
 №5-8
 № 13-16

609 К каким номерам относятся скрытая или плотная структура?

- №17-20
 №9-12
 №5-8
 №1-4
 № 13-16

610 Как меняется полтность зерен с увеличением номера структуры образивных материалов?

- остается постоянным
 сначала уменьшается, затем растет
 сначала растет, затем уменьшается
 все время уменьшается
 все время растет

611 Как меняется плотность зерен с уменьшением номера структуры образивных материалов?

- остается постоянным
 сначала уменьшается, затем растет
 сначала растет, затем уменьшается
 все время растет
 все время уменьшается

612 Что означает буква «Т» в шкале твердости образивных инструментов?

- среднетвердый
 среднемягкий
 мягкий
 твердый
 средний

613 Что означают буквы «СТ» в шкале твердости образивных инструментов?

- твердый
 среднемягкий
 мягкий
 средней твердости
 средний

614 Что означает буква «С» в школе твердости образивных инструментов?

- твердый
 среднемягкий
 мягкий
 средний
 среднетвердый

615 Что означает буквы «СМ» в шкале твердости абразивных инструментов?

- твердый
- средний
- мягкий
- средней мягкости
- средне твердости

616 Что означает буква «М» в шкале твердости абразивных инструментов?

- твердый
- средний
- среднемягкий
- мягкий
- средне твердый

617 В каком абразивном материале оксид аммония является основным элементом?

- ни в каком
- кварц изделия
- алмаз
- электрокорунд
- кварц

618 Что относится к искусственным абразивным материалам?

- наждак, электрокорунд, кремний
- кварц, наждак, карбид кремния
- кварц, наждак и алмаз
- электрокорунд, кремнистый карбид, искусств. алмаз
- кварц, электрокорунд, алмаз

619 Что относится к природным абразивным материалам?

- наждак, кремний, электрокорунд
- кварц, электрокорунд, алмаз
- электрический корунд, кремнистый карбид и искусств. алмаз
- кварц, наждак и алмаз
- кварц, наждак, кремнистый карбид

620 Какие операции осуществляют с помощью абразивных режущих инструментов?

- ни какие
- операция сверления
- операция на токарном станке
- операция полировки
- операция фрезеровки

621 Как меняется качество поверхности с увеличением номера зернистости абразивных материалов?

- остается постоянным
- сначала уменьшается, затем растет
- сначала растет, затем уменьшается
- постоянно уменьшается
- постепенно растет

622 Как меняется качество поверхности обработки с уменьшением номера зернистости абразивных материалов?

- сначала растёт, затем уменьшается
- все время уменьшается
- сначала уменьшается, затем растёт
- все время растёт
- остаётся постоянным

623 К какой группе относятся абразивные материалы, имеющие зернистость под номером 8?

- ни к какой
- микропорошковая группа
- шлиф – зернистая группа
- шлиф порошковая группа
- группы шлиф-зерен и шлиф -порошок

624 К какой группе относятся абразивные материалы, имеющие зернистость под номером М 28?

- ни к какой
- шлиф – порошковая группа
- шлиф – зернистая группа
- микропорошковая группа
- шлиф-зернистый и шлиф-порошковый

625 К какой группе относится абразивный материал зернистостью под номером 63?

- ни к какой
- микропорошковая группа
- шлиф – порошковая группа
- шлиф – зернистая группа
- шлиф – зернистый и шлиф-порошковый группы

626 Чему равны размеры зерен абразивных материалов, имеющих зернистость под номером М28?

- 0,0028 мм
- 0,28 мм
- 2,8 мм
- 0,028мм
- 28 мм

627 Чему равны размеры зерен абразивных материалов, имеющих зернистость под номером 63?

- 0,0063мм
- 6,3 мм
- 63 мм
- 0,63 мм
- 0,063 мм

628 В каких пределах меняется зернистость, в группе микропорошковых, абразивных материалов?

- 0,03-0,12 мм
- 2-3 мм
- 3-4 мм
- 0,005 – 0,04 мм
- 0,16-2,0 мм

629 В каких пределах меняется зернистость, в группе порошковых, абразивных материалах-шлифах?

- 0,005 – 0,04 мм
- 2-3 мм
- 3-4 мм

- 0,03-0,12 мм
 0,16-2,0 мм

630 В каких пределах меняется зернистость, в группе, зернистых абразивных материалах- шлифах

- 2-3 мм
 0,03-0,12 мм
 0,05-0,04 мм
 0.16-2,0 мм
 3-4 мм

631 На что влияет мелкозернистые абразивные материалы?

- ни на что не влияет
 на чистоту поверхности обработанной детали, ухудшения точности
 на точность поверхности обработанной детали, ухудшения чистоты
 на получение чистой точной и чистой поверхности обработанной детали
 на увеличение частиц металла на поверхности детали

632 Где используется фторопласт?

- в производстве органических стекол или плексигласа
 в производстве изоляционных материалов для проводов и кабелей, тары для агрессивных материалов
 в производстве труб, тары для минеральных кислот, корпусов для приборов
 в производстве уплотнителей, прокладок и антифрикционных деталей
 в производстве подшипников, зубчатых колес, шкифов

633 Где используется полиметилметакрилат?

- в производстве уплотнений, прокладок и антифрикционных деталей
 в производстве изоляционных материалов для проводов и кабелей, тары для агрессивных материалов
 в производстве труб, тары для минеральных кислот, корпусов для приборов
 в производстве органических стекол или проризводства плексигласа
 в производстве подшипников, зубчатых колес, шкифов

634 Где используется капрон?

- в производстве уплотнителей, прокладок и антифрикционных деталей
 производстве изоляционных материалов для проводов и кабелей, тары для агрессивных материалов
 априборов
 в производстве подшипников, зубчатых колес, шкивов
 в производстве органических стекол или плексигласа

635 Где используется полиэтилен

- в производстве уплотнителей, прокладок и антифрикционных деталей?
 в производстве подшипников, втулок, зубчатых колес, шкивов
 в производстве труб, тара для минеральных кислот, корпусов для приборов
 в производстве изоляционных материалов для проводов и кабелей, тары для агрессивных материалов
 в производстве органического стекла или плексигласа

636 Где используется полистирол

- в производстве антифрикционных деталей, уплотнителей и прокладок
 в производстве подшипников, втулок, зубчатых колес, шкивов
 в производстве изоляционных материалов для проводов и кабелей
 в производстве труб, тары для минеральных кислот, корпусов для приборов
 в производстве органического стекла или плексигласа

637 Что входит в состав слоистых наполнителей?

- лен, хлопок, волокнистый асбест
- кварц, лен, металлическая фольга
- кварц, графит, лен
- х/б ткани, древесный шпон, металлическая фольга
- кварц, графит, древесная мука

638 Что входит в состав волокнистых наполнителей?

- хлопчатобумажные ткани, древесный шпон, металлическая фольга
- кварц, лен, металлическая фольга
- кварц, графит, лен
- лен, хлопок, волокнистый асбест
- кварц, графит, древесная мука

639 Что входит в состав порошковых наполнителей?

- хлопчатобумажные ткани, древесный шпон, металлическая фольга
- кварц, лен, металлическая фольга
- кварц, графит, лен
- кварц, графит, древесная мука
- лен, хлопок, волокнистый асбест

640 На какие группы делятся наполнители по своим строениям структуры?

- ни на какие
- волокнистые и слоистые
- порошковые и волокнистые
- порошковые, волокнистые и слоистые
- порошковые и слоистые

641 Для чего нужны пластификаторы?

- для уменьшения пластичности пластмасс
- для увеличения прочности пластмасс
- для уменьшения прочности пластмасс
- для увеличения жидкотекучести пластмасс
- для уменьшения жидкотекучести пластмасс

642 Для чего нужны наполнители?

- для уменьшения пластичности пластмасс
- для уменьшения жидкотекучести пластмасс
- для уменьшения твердости пластмасс
- для увеличения прочности пластмасс
- для увеличения жидкотекучести пластмасс

643 Из каких веществ состоят сложные пластические массы?

- из одного связующего вещества
- и связующих и пластификаторов
- из связующих и наполнителей
- из одного связующего и одного наполнителя
- из связующего, наполнителя и пластификатора

644 Из каких веществ состоят простые пластические массы?

- из связующих веществ и пластификаторов

- из связующих веществ и наполнителей
- из одного связующего и одного наполнителя
- из одного связующего вещества
- из связующих веществ, наполнителей и пластификаторов

645 Какие свойства имеются у терморезактивных смол?

- при нагревании размягчается, затем переходит в неплавкое и растворимое состояние
- при нагревании размягчается, при охлаждении твердеет
- при нагревании размягчается, при охлаждении не твердеет
- при нагревании размягчается, затем переходит в неплавкое и нерастворимое состояние

646 Какие свойства имеются у термопластичных смол?

- никаких нет свойств
- при нагревании размягчается, затем переходит в неплавкое и нерастворимое состояние
- при нагревании размягчается, при охлаждении не твердеет
- при нагревании размягчается, при охлаждении твердеет
- при нагревании размягчается, затем переходит в неплавкое и нерастворимое состояние

647 В чем роль связывающих веществ в пластмассе?

- проявляет только антифрикционные свойства
- только для придания антикоррозионных свойств
- только для обеспечения легкости
- обеспечивает получение монолитного материала
- проявляет только основные свойства

648 В чем превосходство пластмасс перед металлами?

- только легкость и красота обработки
- только дешевизна его получения
- только легкость
- легкость (низкий ур.вес) дешевизна получения и простота обработки
- только простота обработки

649 Какими свойствами обладают пластмассы?

- только электроизоляционными свойствами
- только электроизоляционностью
- только стойкость к коррозии
- стойкостью к коррозии, электроизоляционными и антифрикционными свойствами
- только антифрикционным свойством

650 Какие продукты считаются сырьем для производства пластических масс?

- каменный уголь, нефть и железные руды
- каменный уголь, нефть, природный газ и железные руды
- каменный уголь, нефть, природный газ и торф
- каменный уголь, нефть и природный газ
- нефть, природный газ и железные руды

651 Какие характерные особенности имеют пластические массы?

- под давлением не принимает форму изделия
- при нагревании не становится пластичными
- при нагревании становятся пластичными, но под давлением не принимает форму изделия
- при нагревании становится пластичным, под давлением принимает форму изделия и сохраняет эту форму
- при нагревании становится пластичным, но не сохраняет полученную форму

652 Из каких молекул образованы мономеры?

- из 25% низко и 75% макромолекул
- из 75% низко и 25% макромолекул
- только из макромолекул из 75% низко- и 25% макромолекул
- только из низкомолекулярных
- из 50% низко – 45% макромолекул

653 Из каких молекул состоят полимеры?

- из 25% низко – 75% макромолекул
- из 75% низко – 25% макромолекул
- только из низкомолекулярных
- только из макромолекул
- из 50% низко – 50% макромолекул

654 Какие материалы называются пластическими маслами?

- никакие
- материалы на основе низкомолекулярных веществ
- материалы на основе неорганических веществ
- материалы на основе высокомолекулярных органических веществ, т.е. на основе полимеров
- материалы на основе неорганических и органических веществ

655 Что относится к охлаждающим и смазывающим веществам?

- ничего не относится
- эмульсии, масла, керосин и бензин
- вода, водные растворы, керосин и бензин
- вода, водные растворы, эмульсии, масла и бензин
- эмульсин, масла, керосин и бензин

656 Как меняется вязкость масел с понижением температуры?

- остается постоянной
- все время растет
- сначала растет, затем снижается
- сначала снижается, затем растет
- все время снижается

657 Как меняется вязкость масел с повышением температуры?

- сначала повышается, затем понижается
- остается постоянной
- все время растет
- все время уменьшается
- сначала понижается, затем повышается

658 Где используются специальные масла?

- для смазки механизмов
- для смазки двигателя внутреннего сгорания
- для смазки машин и оборудования
- для смазки турбин, компрессоров и кораблей
- для смазки паровых машин

659 Где используются цилиндрические масла?

- для смазки турбин, компрессоров, кораблей

- для смазки паровых машин
- для смазки машин и оборудования
- для смазки двигателей внутреннего сгорания
- для смазки механизмов

660 Где используют трансмиссионные масла?

- для смазки турбин, компрессов и кораблей
- для смазки механизмов
- для смазки машин оборудования
- для смазки двигателей внутреннего сгорания
- для смазки паровых машин

661 Где используются автотранспортные и дизельные масла?

- для смазки двигателей внутреннего сгорания
- для смазки двигателей внутреннего сгорания
- для смазки турбин, компрессоров и кораблей
- для смазки паровых машин
- для смазки механизмов

662 Где используются индустриальные масла?

- для смазки турбин, компрессов и кораблей
- для смазки паровых машин
- для смазки механизмов
- для смазки двигательной внутреннего сгорания
- для смазки машин и оборудования

663 Какие клеящие вещества не меняют свою прочность при нагревании до 3500С?

- синтетические клеящие вещества
- натуральные клеящие вещества
- неорганические клеящие вещества
- органические клеящие вещества
- искусственные клеящие вещества

664 Для получения какой краски используют, в основном олифу?

- водостойкая краска
- масляная краска
- теплостойкая краска
- быстро сохнущая краска
- антикоррозионная краска

665 Что нужно добавить в олифу, чтоб высыхание краски произошло за 12-22 часа?

- щелочь
- сивавит
- спирт
- скипидар
- эмульсию

666 Какого цвета масляных красок можно получить с помощью порошкового свинца?

- красного цвета
- белого цвета
- черного цвета
- синего цвета

- желтого цвета

667 Для чего используются наполнители в масляных красках?

- для увеличения пластичности
 для увеличения прочности и стойкости
 для увеличения стойкости и влажности
 для предотвращения старения
 для увеличении растворимости красок

668 Сколько мм составляет толщина покрытия из жидкого полимера, нанесенного на поверхность металлического изделия?

- 0,14 – 1,4 мм
 0,15-1,5мм
 0,1-1,1 мм
 0,11-1,2 мм
 0,13-1,3 мм

669 Где в основном, применяются ацетобитуратные лаки?

- в энергетике
 в авиации
 в машиностроении
 в строительстве
 в быту

670 Какая черта, больше всего, отличает нитролаки?

- стойкость и солнечным лучам
 быстрое высыхание
 имеющие резкий запах
 не устойчивость к ультрафиолетовым лучам
 легковоспламеняемость

671 Каким лаком для защиты от коррозии покрывают металлические трубы и стояки, находящиеся под водой на морских нефтяных промыслах?

- нитроцеллюлозой
 кузбаслаком
 перхлорвинилом
 ацетобутиратом
 этил-целлюлозой

672 Какой особенностью масляные краски превосходят синтетические материалы?

- высокой вязкостью
 морозостойкостью
 теплостойкостью
 дешевой получению
 антикоррозионностью

673 Что добавляют в масляную краску для увеличения ее прочности?

- пластификаторы
 противосгарители
 растворители
 наполнители
 катализаторы

674 От каких свойств пигментов зависит цвет масляных красок?

- от состава пигментов
- от цвета пигмента
- от плотности пигментов
- от удельного веса пигментов
- от величины частичек порошка пигментов

675 Какой химический элемент используют для получения маленой краски белого цвета?

- порошок алюминия (Al)
- порошок никеля (Ni)
- порошок свинца (Pb)
- порошок железа (Fe)
- порошок меди (Cu)

676 За сколько часов высыхает масло, если в олифу добавлен сивавит?

- за 14-24 часов
- за 12-22 часов
- за 6-12 часов
- за 8-16 часов
- за 10-20 часов

677 За сколько часов высыхает масла без сивавита, нанесенные на стену?

- за 42-66 часов
- за 72-96 часов
- за 82-116 часов
- за 62-86 часов
- за 52-76 часов

678 Какую особенность сивавиты придают олифе?

- увеличивает прозрачность
- обеспечивает быстрое высыхание
- уменьшает резкость запаха
- увеличивает клейкость
- задерживает испарение

679 Какая смесь применяется для получения олифы?

- солидоловое масло
- чистое льняное масло с сивавитами
- свинцовые белила
- каолин
- очищенный мазут

680 Какой в основном, компонент используют для получения масляных красок?

- уайт-спирт
- олифу
- пигменты
- скипидар
- окись цинка

681 До какой температуры сохраняет свою прочность синтетические вязкие вещества, полученные на основе фенольформальдегидно-карбамидных смол?

- до 5500 С
- до 10000 С
- до 8000 С
- до 9000 С
- до 4500 С

682 До какой температуры не меняется прочность вязких синтетических веществ?

- до 1500 С
- до 3500 С
- до 5500 С
- до 4500 С
- до 2500 С

683 В каких пределах изменяется ширина и толщина полос стеклянной фольги?

- S= 8-400; d = 6-300 мк
- S=10-500; d= 5-100 мк
- S= 2-100; d = 2-40 мк
- S= 4-200; d= 3-80 мк
- S= 6-300; d = 4-200 мк

684 Какие оксиды щелочных металлов в небольшом количестве содержится в составе диэлектрических стекол?

- оксиды Ti и Ta
- оксиды Na и K
- оксиды Fe и Cr
- оксиды V и Mn
- оксиды W и Co

685 При какой температуре с газоочистителями вспенивают промышленный стеклянный порошок для получения пеностекла

- t= 600-7000 С
- t= 700 – 8000 С
- t= 300-4000 С
- t= 400-5000 С
- t= 500-6000 С

686 При какой температуре и давлении производится несилицированное стекло?

- t= 120-1300С; P=30 атм
- t= 100-1100С; P=18 атм
- t= 60-800С; P=10 атм
- t= 80-1000С; P=12 атм
- t= 110-1200С; P=20 атм

687 В каком интервале колеблется удельный вес стекол?

- 1,2-45 г/м³
- 2,2-6,5 г/мм³
- 4,0-9,5 г/мм³
- 3,5-8,5 г/мм³
- 3,2-7,5 г/мм³

688 До какой температуры греют печь для производства неорганических стекол?

- до 16000 С

- до 12000 С
- до 13000 С
- до 14000 С
- до 15000 С

689 Какое соединение в основном входит в состав неорганических стекол?

- CaO
- NaOH
- SiO₂
- Al₂O₃
- Fe₂O₃

690 На сколько групп делятся стекла по своим химическим составам?

- на 3 группы
- на 4 группы
- на 5 групп
- на 6 групп
- на 2 группы