

BENGKEL MODIFICATION

FIZIK TING 5

BAHAGIAN B

ALAT SENAMAN DAN SPRING BUAI BABY

Ciri	alasan
Spring dari besi	Tahan daya yg besar
2 // lebih spring disusun secara paralel	Spring lebih kenyal
Spring wayar tebal	Wayar tidak mudah putus
Saiz diameter gegelung spring kecil	Tak sakit masa senaman
Pemalar spring yg besar	Spring x mudah rosak

ciri	alasan
Pemalar spring besar	Spring tidak mudah putus
Diameter wayar besar	Lebih kenyal
Diameter gegelung besar	Lebih elastik
Spring dr besi/aloi	Lebih kenyal
Spring dipasang selari lebih dr 2	Lebih kenyal

SISTEM BREK DAN KERUSI DOKTOR GIGI YANG KUAT

Ciri	Alasan
Cecair jenis minyak	Tidakboleh dimampatkan
Garis brek tebal	Utk melawan tekanan tinggi oleh cecair
Nisbah luas omboh tayar dan omboh utama besar	Supaya omboh tayar ada daya yg besar
Brek disk -tayar depan Brek drum-tayar belakang	Brek disk lebih cengkam

Ciri	Alasan
Luas omboh besar ditambah, Luas omboh kecil di kurang	Mudah angkat pesakit yg beratnya tinggi
Didinding paip dibuat dr aloi yg kuat	Tahan tekanan tinggi
Guna elektrik touch control	Lebih mudah naik/turun kerusi
Luas tempat duduk besar	Utk boleh duduki oleh org besar
Minyak tahan karat	Supaya tidak bocor

BELON UDARA PANAS TERAPUNG LAMA DAN KAPAL SELAM LAMA DI LAUT

Ciri	Alasan
Belon besar	Tambahkan daya apungan
Pembakar udara panas banyak	Cepat memanaskan gas
Belon Synthetic nylon	Tahan lasak
Suhu gas tinggi	Kurangkan ketumpatan udara
Jumlah jisim rendah	Belon bergerak laju
Raga dr rotan	Kukuh dan ringan
Terbang awal pagi	Suhu luar belon sejuk, supaya tekanan atas lebih rendah

Ciri	Alasan
Material kukuh	Tak mudah pecah
Aerodynamic	Kurangkan rintangan air
Dinding tebal	Tekanan bertambah dengan ketinggian
Ketumpatan tinggi	Tinggikan jisim/ mudah tenggelam
Ballast tank	Mudah utk tinggi/rendahkan berat
Ada isyarat SONAR	Utk anggar kedalaman

PAKAIAN PEMYELAM DASAR LAUT DAN KONSEP VAKUM

Ciri	Alasan
Helmet kukuh	Lindungi kepala
Helmet depan penyelam dr cermin kaca	mudah lihat objek dlm air
Pakaian tahan tekanan tinggi dan kalis air	Semakin tinggi kedalaman, semakin tinggi tekanan
Bawa tangki oksigen	Utk bantu pernafasan
Jisim pakaian berat	Boleh berdiri dlm air

Ciri	Alasan
Kipas besar	Tambah kelajuan udara
Motor dgn kuasa tinggi	Tambah kelajuan udara
Hujung sedutan sempit	Kurangkan tekanan
Penapis yg besar	Supaya banyak kekotoran boleh ditapis
Ruang kekotoran besar	Supaya udara bergerak tidak dihalang oleh kekotoran

SPRAY PERFUME DAN HIDRAULIK JACK

Ciri	Alaasan
Saiz tempat pemicit besar	Menghasilkan tekanan tinggi
Tempat pemicit dr getah	Elastik
Hujung tiub nipis	Udara boleh laju
Rod dr fiber kaca	Kuat dan tahan lama
Hujung tiub runcing	Cat disembur sekata

Ciri	Alasan
Ombok besar keluasan tinggi	Daya besar terhasil
Ombok kecil keluasan rendah	Daya rendah diperlukan
Handle yg panjang	Mudah utk mengendalikan di ombok kecil
Ketumpatan rendah	Ringan
Cecair :minyak	Tidak boleh mampat
Ada injap antara dua ombok	Cecair boleh mengalir

LAMPU BELAJAR MUDAH TERANG DAN PILIHAN FIUS

Ciri	Alasan
Lampu dgn litar selari	Jika 1 terbakar, yg lain masih menyala
Ada pemantul berkilat	Lebih pantulkan cahaya
Kuasa lampu kecil	Jimat
Kecekapan lampu tinggi/florescent	Terang
Span lampu yg tahan lama	Tak perlu ganti selalu
Energy saver	jimat
Dawai bumi	Elak lampu terbakar

Ciri	Alasan
Wayar fius yg nipis	Ringan dan muatan haba rendah
Katrij dari seramik	Tahan suhu tinggi
Fius 13A	Mesti besar dr arus
Takat lebur rendah	Mudah hentikan aliran arus/senang lebur
Muatan haba tentu c rendah	Mudah hentikan aliran arus/senang lebur
Logam	Konduktor haba yg baik
Tahan dioksidakan	Kalis oksigen

KABEL PENCAWANG PENGALIR ARUS DAN PENCAWANG

Ciri	Alasan
Diameter besar	Kurangkan rintangan
Kabel berketumpatan rendah	Ringan
Kadar pengembangan rendah	X kembang semasa cuaca / suhu panas
Takat lebur tinggi	Susah melebur masa cuaca /suhu panas

Ciri	Alasan
Bahan dari besi aloi	Kuat
Bentuk aloi V	X berat
Boleh bersambung	Sokong berat yg besar
Wayar berlamina yg kecil	Kurangkan arus pular
Ketumpatan kabel rendah	ringan

OVEN DAN CEREK MEMASAK CEPAT

Ciri	Alasan
Ruang dlm besar	Isi bnyk bahan bakar
Rintangan pemanas atas dan bawah bnyk	Tampung haba yg tinggi
Dinding dr pengalir haba yg baik	Haba tak hilang ke persekitaran
Kipas di dalam	Haba sekata
Dalam dicat silver	Haba dipantul
Ada trasformer injak naik	Terima voltan yg besar

Ciri	Alasan
Bhn pemanas; nikrom	Tenaga haba tinggi terhasil
Bilangan gegelung bnyk	Haba banyak terhasil
Kuasa tinggi	Tenaga haba bnyk
Takat lebur tinggi	Tak mudah melebur
Anti karat	Tak cepat rosak
Termostat	Berhenti memasak air bila capai 100C
Plug 3 pin	Ada dawai bumi utk keselamatan

INKUBATOR ERAM TELUR DAN LITAR PERUMAHAN

Ciri	Alasan
Parallel circuit	1 rosak, lampu lain masih berfungsi
Rak bertingkat	Bnyk telur boleh diletak
Kipas	Haba dialir seragam
Cahaya sama kuasa nya	Haba seragam
Alarm	Tahu masa eraman

Ciri	Alasan
Paralel	Elektrik boleh di hidup dan matikan berasingan
Ada fius di wayar hidup pada kotak fius	Hentikan arus segera
Sambungan dawai bumi	Ciri keselamatan jika alat elektrik rosak
Lampu florescent	Jimat tenaga
Membersihkan penapis pendingin hawa	Jimat tenaga

MOTOR ARUS TERUS (dc) DAN TRANSFORMER CEKAP

Ciri	Alasan
Ketumpatan rendah	Ringan
Bilangan lilitan banyak	Kekuatan medan elektromagnet bertambah
Tambah bil magnet	Tambah kekuatan medan magnet
Bnyk bahagian	Gegelung berpusing dgn baik
Tambah nilai arus	Kekuatan medan magnet bertambah
Ciri	Alasan
Teras besi lembut	Mudah dimagnet dan dinyahmagnet
Teras besi berlamina	Kurangkan arus pusar/tenaga
Wayar tebal	Arus bertambah
Gegelung dari tembaga/kuprum	Rintangan rendah
Satukan gegelung primer dan sekunder	Elak kebocoran arus

ADAPTER PENGECCAS PHONE DAN BINA TRANSFORMER INJAK TURUN

Ciri	Alasan
Transformer injak turun	Turunkan voltan
nisbah 30 : 1 // 240V:8V	Turunkan dari 240V ke 8V
Guna 4 diod	Rektifikasi gelombang penuh
Rektifikasi gp	tukar arus ulang alik(AC) ke terus (DC)
Kapasitor	Ratakan arus

Ciri	Alasan
Transformer injak turun	Turunkan voltan
Nisbah 20 :1 // 240:12 Np = 4000 lilitan Ns = 200 lilitan	Kurangkan voltan 240V kpd 12V
Guna 4 diod	Rektifikasi gelombang penuh
Kapasitor	Ratakan arus utk hasilkan arus terus

MIKROFON BERMAGNET DAN RADIOAKTIF RAWAT KANSER OTAK

Ciri	Alasan
Difragma nipis	Senang bergetar
Material kuat	Susah utk pecah
Bnyk bilangan lilitan gegelung	Kadar perubahan fluks magnet bertambah
Ketebalan diameter wayar bertambah	Kurangkan rintangan
Guna magnet yg kuat	Tambahkan kekuatan medan magnet

Ciri	Alasan
Separuh hayat rendah	Supaya pereputan cepat
Sinar gamma	Boleh bunuh sel kanser
Kuasa mengion yg rendah	Mengurangkan kerosakan tisu bdn
Cecair	Senang diserap
Kuasa penembusan tinggi	Mudah tembus

PENGURUSAN BAHAN RADIOAKTIF DAN RADIOAKTIF UNTUK PEROSAK

Ciri	Alasan
Bekas besi tebal	Sinar tidak boleh tembus
Guna forsep/ tangan robotik	Elak sentuhan terus
Guna filem fotografik	Mengesan sebaran radiasi
Guna pakaian keselamatan plumbum	Lindungi bdn
Slren	Cpt beri amaran
Tanam dlm bekas konkrit	Elak radiasi
Pengesan GM digunakan	Utk mengesan radioaktif
Label bhn dgn simbol	Mudah kenal bhn
Ciri	Alasan
Gamma	Mutasi serangga
Pepejal	Senang urus
Separuh hayat tinggi	Ambil masa lama
Kuasa menembusan tinggi	Boleh tembus objek tebal
Kuasa mengion tinggi	Boleh mutasi objek

RADIOISOTOP UNTUK PAIP BOCOR DAN UNTUK SANITASI KUMAN HOSPITAL

Ciri	Alasan
Separuh hayat pendek	Cepat mereput
Separuh hayat beberapa jam	Cepat kesan kebocoran
Beta/ gamma	Boleh tembus paip /tanah
Cecair	Boleh larut air

Ciri	Alasan
Gamma ray	Bunuh virus/bakteria
Separuh hayat lama	Tahan lama
Pepejal	Senang urus
Kuasa penembusan tinggi	Senang tembus utk dibersihkan

REAKTOR NUKLEAR DAN RADIOAKTIF

TEMBUSI SALUR DARAH

Ciri	Alasan
uranium-235	Use as nuclear fuel
Peleraian nuklear	Haba bnyk terhasil
Boron / Cadmium	Utk kawal proses
moderator (graphit)	Memperlahankan gerakan neutron
Dinding konkrit yg tebal	Elak radiasi keluar
Carbon dioxide /air sbg agen penyejuk	Membuang haba
Gas	Menghasilkan arus/ putarkan turbin
Ciri	Alasan
Cecair	Senang disuntik dlm badan
Separuh hayat pendek	Aktif dalam badan dlm masa singkat
Beta	Tembus kulit
Kuasa ion rendah	Kerosakan tisu kecil

RADIOISOTOP UNTUK BUAH PINGGANG DAN INDUSTRI KERTAS

Ciri	Alasan
Iodine-123	Boleh tunjuk imej dalam buah pinggang
Gamma ray	Senang tembus badan dan tulang
Tenaga kecil	Tak beri kesan serius pd bdn
Cecair	Disuntik
Separuh hayat rendah	Aktif seketika

Ciri	Alasan
Separuh hayat panjang	Guna lama
Beta ray	Tembus kertas
Pepejal	Senang urus

BAHAGIAN C

HIDROMETER UKUR ASID

Hydrometer	Jenis hydrometer	Diameter tiub kapilari/ cm	Ketumpatan batang/ kgm^{-3}	Diameter bebuli bawah/ cm
L	Plastic/Plastik	0.5	1000	1.0
M	Plastic/Plastik	2.0	1300	3.0
N	Glass / kaca	0.5	9800	3.0
O	Glass/ kaca	2.0	8000	1.0

Ciri	Alasan
Material dari kaca	Tidak dirosakkan oleh asid
Diameter tiub kapilari kecil	Sensitif
Ketumpatan batang tinggi	Boleh tegak berdiri
Diameter bebuli bawah besar	Supaya daya apungan tinggi
N	Jenis kaca, diameter tiub kapilari kecil, ketumpatan batang tinggi, diameter bebuli bawah besar

KABEL NASIONAL GRID

Kabel	Kerintangan / Ωm^{-1}	Ketumpatan / kg m^{-3}	Harga	Kadar pengembangan terma
P	3.0×10^{-7}	5×10^5	Rendah	tinggi
Q	1.8×10^{-8}	2×10^3	sederhana	rendah
R	7.5×10^{-7}	8×10^2	Tinggi	sederhana
S	7.0×10^{-8}	4×10^3	Sederhana	tinggi

Ciri	Alasan
Kerintangan rendah	Kurang haba hilang
Ketumpatan rendah	Ringan
Harga rendah	Jimat
Kadar pengembangan terma rendah	Kabel x mengembang semasa panas
Cable Q	Kerintangan rendah, ketumpatan rendah, harga murah. Kadar pengembangan terma rendah

LAMPU BELAJAR BILIK TIDUR

Lampu	Jenis	Kuasa	Kecekapan	Jangka hayat	Harga
A	Florescent pendek	18 W	50 %	7000 jam	Tinggi
B	Filamen pendek	75 W	12 %	1000 jam	Rendah
C	Florescent panjang	20 W	45 %	14000 jam	rendah
D	Florescent bulat	24 W	40 %	10000 jam	tinggi

Ciri	Alasan
Florescent panjang	Lebih banyak cahaya pancar
Kuasa rendah	Jimat tenaga
Kecekapan tinggi	Kuasa output besar
Jangka hayat panjang	Tidak perlu ganti selalu
Harga rendah	Murah
C	Florescent panjang, kuasa rendah, kecekapan tinggi, jangka hayat panjang, harga murah

KILANG JUS AIR

Radioisotope Radioisotop	Half life Separuh hayat	Types of ray Jenis sinar	State of matter Keadaan jirim	Ionising power Kuasa pengionan
P	7 hari	alfa	pepejal	tinggi
Q	10 hari	beta	cecair	sederhana
R	100 hari	gamma	pepejal	rendah
S	10 thn	gamma	cecair	tinggi
T	30 thn	beta	Pepejal	rendah

Ciri	Alasan
Separuh hayat tinggi	Guna jangkamasa panjang/ jimat
Beta	Boleh menembusi bekas jus/ selamat berbanding gama
Pepejal	Mudah dikendali
Kuasa pengionan rendah	Tidak mengubah rasa jus
T	Separuh hayat tinggi, beta, pepejal dan kuasa pengionan rendah



SEKIAN, GOOD LUCK

