تعداد سوالات:(۲۵۳)

نوع سوالات (تشریحی، چهار گزینه یی، خانه خالی، جواب کوتاه و صحیح غلط)

عنوان مضمون: (فزیک)

صـــــــــنف: (دوازدهم)

زبان: پشتو

سوالات تشریحی

۱. څپه څه ته وایی تعریف یی کړی؟
۲. ساده هارمونیک حرکت تعریف کړی ؟
۳. د یوی څپی مشخصات کوم دی بیان یی کړی ؟
٤. فریکونسی څه ته وایی تعریف یی کړی ؟
٥. امپلیتود څه ته وایی تعریف یی کړی ؟
٦. پیریود څه ته وایی تعریف یی کړی ؟
۷. د ساده هارمونیکی حرکت د حرکت معادله کومه ده صرف معادله یی ولیکی ؟
۸. څپی د فزیکی ځانګړتیاوو له نظره په څو برخو ویشل شوی دی ؟
۹. میخانیکی څپی دخپریدو د استقامت او دمحیط د اجزاوو د اهتزاز د څرنګوالی په اړوند په څو برخو ویشل کیږی ؟
۱۰. عرضی څپی کومی څپی دی تعریف یی کړی ؟
۱۱. طولی څپی کومی دی تعریف یی کړی ؟
۱۲. ولاړی څپی کومی دی تعریف یی کړی ؟
۱۳. تداخل څه ته وایی تعریف یی کړی ؟
١٤. دڅپو د تداخل شرایط کوم دی بیان یی کړی ؟
۱٥. غږیزی څپی کوم ډول څپی دی او عمده ځانګړتیاوی یی کومی دی؟
۱٦. تفرق څه ته وایی تعریف یی کړی ؟
۱۷. د یو جسم د فاز بدلون څه ته وایی بیان یی کړی ؟
۱۸. کثافت تعریف کړی او د SI په سیستم کی د هغه واحد څه دی ویی لیکی ؟
۱۹. ارتجاعیت څه ته وایی تعریف یی کړی ؟
۲۰. یو مسی سیم چی د افقی مقطع قطر یی ۰٫۰۰۳m دی ، د هغی د stress د اندازه کولو لپاره یو تخنیکی لابراتوار ته استول کیږی ، که چیری تخنیکی کارکوونکی ۱۰۰kgکتله د هغی له مقطع څخه را ځوړنده کړی . د قوی فشار د سیم پرمقطع په kpa سره حساب کړی ؟
۲۱. د یو جسم کثافت او مخصوصه وزن څه فرق لری ؟ او د هغوی د اندازه کولو واحد ولیکی؟

۲۲. یو کلک جسم چی ٤٥Kg وزن او $۳m^{۳}$ حجم لری . که چیری $g = ۹۸۱\ \frac{cm}{sec^{۲}}$ وی ، د نوموړی جسم کثافت به څومره وی ؟

۲۳. یو پنځوس ګرام د پطرولو تیل $۷٥cm^{۳}$ حجم لری . ددغه پطرولو کثافت او مخصوصه وزن حساب کړی ؟

۲٤. معلوم ګړی چی ۳۰۰gr سیماب "Hg" څومره حجم لری ، په داسی حال کی چی د سیماب کثافت $\rho = ۱۳,٦۰۰\ \frac{kg}{m^{۳}}$ دی ؟

۲٥. د بلک مودول د کومی رابطی په وسیله تشریح شوی دی ، یوازی رابطه یی ولیکی ؟

۲٦. دشیر مودول د کومی رابطی په وسیله تشریح شوی دی ، یوازی رابطه یی ولیکی ؟

۲۷-تودوخه څه شی دی واضیح یی کړی ؟

۲۸-هدایت څه شی دی او په کومو اجسامو کی تودوخه یواځی د هدایت په طریقه انتقالیږی ؟

۲۹- جریان یاکانوکشن څه شی دی اوپه کومواجسامو کی تودوخه دجریان په طریقه انتقالیږی ؟

۳۰- د سلسیوس او فارنهایت د درجو د تبدیل لپاره له کومی خطی رابطی څخه ګټه اخیستل کیږی ؟

۳۱- دیوه ترمامیتر دایروی صفحی د سلسیوس او فارنهایت په درجو درجه بندی شوی . که په ژمی کی تودوخه $-۲۰^{\circ}c$ وی ، د فارنهایت کومه درجه له هغه سره سمون لری ؟

۳۲-$۱۰^{\circ}c$په فارنهایت تبدیل کړی؟

۳۳-د تودوخی کومه درجه ده چی اندازه یی د دواړو ترمامیترونو په صفحو کی یو ډول لیدل کیږی ؟

۳٤-$٥٥^{\circ}f$ څو درجی د کلوین کیږی حساب یی کړی؟

۳٥- د ایفل برج چی له اوسپنی څخه جوړشوی په ۱۸۸۹ کال د الکساندرایفل پواسطه په حیرانونکی ډول په پاریس کی جوړ شوی دی که د برج ارتفاع په $۲۲^{\circ}c$ تودوخه کی د ورځی ۳۰۱mوی ، نو ارتفاع به یی په $۰^{\circ}c$ کی د شپی له خوا څومره وی ؟

۳٦- طولی انبساط تعریف کړی او د هغه فرمول ولیکی ؟

۳۷- یو مسی فلاسک چی ۱٥۰ سانتی مترمکعب حجم لری تر څنډو پوری د زیتون له تیلو څخه ډک شویدی که د سیستم د تودو خی درجه له $٦^{\circ}c$نه $۳۱^{\circ}c$ ته لوړه شی ، په کومه اندازه تیل به له فلاسک نه بیرون توی شی؟ په داسی حال کی چی د زیتون تیلو د انبساط ضریب ۰.٦۸×۱۰^{-۳} او د مسو د انبساط ضریب ۱۷×۱۰^{-٦} وی ؟

۳۸-ګرادینت څه دی واضیح یی کړی ؟

۳۹- د حرارت د جریان واحد دSIپه سیستم کی څه شی دی ؟

٤٠- په یو ټولګی کی دهغی د کړکیو د ښیښی د هری یوی مساحت $٤٥٠ cm^٢$اوضخامت یی ٥mmدی که چیری د ټولګی د باندی د تودوخی درجه $١٥^\circ c$او د هغه د ننه د تودوخی درجه $٢٥^\circ c$وی ، هغه مقدار حرارت چی د ١٠ دقیقو په ترڅ کی له ښیښي نه خارجیږی ، محاسبه کړی ؟

٤١- کانوکشن په څو ډوله دی د هر یو نوم واخلی ؟

٤٢- تودوخهاو د تودوخی درجه تعریف ګړی؟

٤٣- د تودوخی د انتقال طریقی له یو ځای څخه بل ځای کومی دی بیان یی کړی؟

٤٤- د تودوخیز هدایت ضریب تعریف کړی او واحد یی ولیکی ؟

٤٥- د تودوخیز هدایت معادله ولیکی ؟

٤٦-د تودوخیزی تشعشع ځانګړتیاوی کومی دی بیان یی کړی ؟

٤٧- د نسبیت نظریه کومی پدیدی ترمطالعی لاندی نیسی اود لومړی ځل لپاره د کوم عالم په واسطه مطرح شوه ؟

٤٨- کوانتمی نظریه کومی پدیدی مطالعه کوی او د لومړی ځل لپاره د کومو علماؤ په واسط مطرح شوی دی ؟

٤٩- تور جسم څه شی دی واضیح یی کړی ؟

٥٠- د جذب ضریب څه شی دی بیان یی کړی؟

٥١- تشعشعی (تابشی) شدت تعریف کړی ؟

٥٢- جذبی طیف تعریف کړی ؟

٥٣- د تامسون او رادرفورد د اتومی مودل فرق څه دی ویی لیکی ؟

٥٤- د ماکس پلانک نظریه بیان کړی ؟

٥٥- د یوی رادیویی څپو فریکونسی له ١MHz نه تر ١٠٠MHz مرتبی پوری وی . د دی څپو اړوند فوتونونو انرژی د تحول میدان حسلب کړی ؟

٥٦- د ایکس (x) وړانګه د لومړی ځل لپاره د چا پواسطه او څرنګه کشف شوه بیان یی کړی ؟

٥٧- د البرت انشتاین د نسبیت نظریه بیان کړی ؟

٥٨- هغه ماده چی لومړنی هستوی بم کی وکارول شوه ، یورانیم (٢٣٥) وه . یورانیم د عناصرو په جدول کی ٩٢ عنصر دی . په ٢٣٥ یورانیم کی د موجودو پروتونو او نیوترونو شمیر څومره دی ؟

٥٩- پروتون اونیوترون یو له بله څه فرق لری ؟

٦٠-ایزوتوپ تعریف کړی ؟

٦١- ناپایدار (بی ثباته) ایزوتوپ تعریف کړی ؟

٦٢- د طبعی عناصرو اتمی عدد او نیوترونی عدد په کومو حدودو کی قرار لری ؟

٦٣- د هستی د کتلی دقیقی اندازه ګیری ښودلی چی د هستی کتله د کتلی دتشکیلوونکو ذرو له مجموعی

٦٤- د یو پروتون د کتلی معادله انرژی د ژول او الکترون ولت مطابق حساب کړی ؟

٦٥- داتوم هسته یو پروتون او دوه تریوم او یو نیوترون لری داهسته چی د دوه ترون په نامه یادیږی د

$۳.۳٤ \times ۱۰^{-۲۷} kg$ برابره کتله لری ددوه ترون اړونده انرژی محاسبه کړی ؟

٦٦- ناپایداره ایزوتوپونه څنګه تولیدیږی ویی لیکی ؟

٦٧- تشعشع او رادیواکتیویتی تعریف کړی ؟

٦٨- دوړانګی د تشعشع واحد دSIپه سیستم کی څه شی دی ؟

٦٩- ناپانداره هستی په څو طریقو سره تیت او پرک (متلاشی) کیږی بیان یی کړی ؟

٧٠- د یورانیم ۲۳۸ ($^{۲۳۸}_{۹۲}U$) د هستی په تیت او پرک کیدلو کی د الفا یوهذره خارجیږی ددی تعامل معادله ولیکی او معلومه کړی چی ددی تیت او پرک کیدلو له امله کوم عنصر منځته راځی ؟

٧١- لوتیوم ($^{۱۷٦}_{۷۱}Lu$) رادیو اکتیو عنصر دی چی د منفی بیتا په خارجیدلو تیت او پرک کیږی دهغه تعامل معادله چی ممکن صورت ونیسی ولیکی او نوی عنصر چی تولیدیږی ، معلوم کړی ؟

٧٢- د ګاما دوړانګی تیت او پرک کیدل توضیح کړی ؟

٧٣- د رادیواکتیو د مادی نیم عمر تعریف کړی؟

٧٤- هستوی بیلدنه (انشقاق) تعریف کړی ؟

٧٥- هستوی ریاکتور څه شی دی واضیح یی کړی؟

٧٦- تودوخه تعریف کړئ؟

٧٧- تودوخه په څو طریقو انتقالیږي؟ د هر یوه نوم ولیکئ.

٧٨- د سانتي ګرید ۳٥°C درجي د فارنهایت څو درجي کیږي؟ محاسبه یې کړئ.

٧٩- د ګراینت د حرارت درجه تعریف او رابطه یې و لیکئ.

٨٠- د کالوین د تودوخي درجه اولین ځل لپاره د چا له خوا او نومول شو؟

٨١- د حرارت انتقال د جریان (Conduction) په طریقه سره مختصراَ تشریح کړی؟

۸۲- د تور جسم په هکله مختصر معلومات ولیکی؟.

۸۳- د تودوخی د هدایت حرارتی ضریب تعریف او د واحد نوم یی واخلی؟

له څلورځوابونو څخه له سم ځواب نه دایره تاوکړئ: ۶۰

۱- د حرکت فاز $X = R\cos(\omega t+\varphi)$ په معادله کې عبارت دی له:

الف : φ ب : ωt ج : $\omega t+\varphi$ د : ب او ج

۲- د ځمکی سرعت په خپل مدارکې د لمر په شاوخواکې $30 km/s$ ده، هغه مسافې چې په یوه شپه ورځ په موده کې وهي عبارت دی له

الف : $22\times10^{7} km$ ب : $24\times10^{4} km$ ج : $25\times10^{5} km$ د : $2592\times10^{3} km$

۳- د یوې رقاصي اوږدوالی $10m$ دې د هغه پریود عبارت دی له:

الف: $3,1\sec$ ب: $6,3\sec$ ج: $10\sec$ د: $1\sec$

٤- په ساده هارمونیکي حرکت کې سرعت خپل اعظمی قیمت ته رسیږي کله چې:

الف: x اعظمي شي ب: x اصغري قیمت اخلي ج: x صفر شی د: ب او ج

۵- یوساده رقاصي چې $(1m)$ اوږدوالی لری په هغه ځای کې چې ثقل شتاب یې $g=25m/s^2$ دی، اهتزاز کوی د تناوب زمان یی عبارت دی له:

الف: $6,56$ ثانیه ب: 12ثانیه ج: $8,50$ ثانیه د : $12,56$ ثانیه

٦- په هغه ځای کې چې له کلکې مانع سره ساکنې څپې منځ ته راځي، په محیط کې د اهتزاز د خپریدو سرعت $180m/s$او له کلکې مانع څخه د شپږمې ګنډې فاصله $75cm$ده ، د څپی اوږدوالی یې عبارت دی له:

الف: $6,56$ ثانیه ب: 12ثانیه ج: $8,50$ ثانیه د : $12,56$ ثانیه

۷- د یو غږ یړې پنجې شاخې په هره ثانیه کې 200 ځله نوسان کوی، او اهتزازیې $100m/\sec$ دنخ په اوږدوالی کې خپریږی په 5 ګره کې د څپی اوږدوالی عبارت دی:

الف: $1m$ ب: $2m$ ج: $3m$ د: $4m$

۸- د یونګ په ازمایښت کې د دوو منفذونو (سوریو) ترمنځ فاصله $(2mm)$ او له پردې څخه د نوارونو فاصله $(1m)$ده دهغه ساده نور د څپې اوږدوالی چې ګټه اخیستل شویده (0.6μ) میکرون دی. د دوو پرله پسې روښانه نوارونو ترمنځ فاصله عبارت دی له:

الف: $0.3mm$ ب: $0.5mm$ ج: $1mm$ د: $2mm$

۹- د غږ څپې عبارت دی له:

الف: د نور په سرعت حرکت کوی ب: نور د سرعت په معادل حرکت کوی

ج: د الف او ب جز سمه ده د : بی له محیط څخه غږ نه خپریږی

۱۰- د یو کوهي ژوروالي $40m$ دي، یو شخص دکوهی له سرڅخه یوه تیږه په آزاده ډول کوهی ته اچوي، په کوهي کې د اوبو په سطحه لګېږي او غږ تولید کوي، د اوبو سطحې ته د ډبرې رسیدل او د کوهي په سر دغږ اوریدل 10ثانیې وخت نیسي، په کوهي کې د اوبو ارتفاع څومره ده.

الف: $2m$ ب: $4m$ ج: $6m$ د: $8m$

۱۱- د دوو غرونو ترمنځ واټن پیداکړی، په دی شرط چې له یوه غره څخه له غږ د رسیدو او راسیدو وخت 40 ثانیې دي.

الف: $1/6km$ ب: $200km$ ج: $6,6km$ د: $8,6km$

۱۲- یو کلک جسم چې $45kg$ وزن او $3m^3$ حجم لري، که چیری $g=981cm/s^2$ وي،د نوړي جسم کثافت به څومره وي.

الف: $1kg/m^2$ ب: $1,5kg/m^3$ ج: $2kg/m^3$ د: $2,5kg/m^3$

۱۳- دیو سالم شخص د بدن تودوخې یې 37° دی، دکلوین د تودوخې درجې عبارت دی له:

الف: 110° ب: 210° ج: 310° د: 410°

۱٤- که چیری د یو مسی میله یوه څوکې په جوش اوبو کې داخل کړو، لیدل کیږی چې په تدریج سره د میلې نورو برخو توده کیږی، دا عملیه عبارت دی له:

الف: $canvecTion$ ب: $conducTion$ ج: $RadiaTion$ د: $Black\,body$

۱۵- د تودوخې د جریان هغه اندزه چې له یوې فلزي میلې څخه چې د مقطع مساحت یې $1m^2$دي تیریږی. که چیرې د تودوخې د درجې ګرادنیت $1c^\circ/m$وي، په ثابت حالت کې په کوم نوم یادیږي؟

الف: تودوخیز مقاومت ب: اومیک مقاومت ج: تودوخیزهدایت د: دیفوژن

۱٦- د ماکس پلانګ واحد عبارت دی له:

الف: الکترون ولت　　ب: الکترون فی ثانیه　　ج: ژول ثانیه　　د: ژول فی ثانیه

۱۷- د فوتوالکتریک په پدیده کې، متوقف کوونکی ولتاژ اندازه له کومو عاملونو سره اړیکې لري:

الف: د فلزی الکترو د سطحې او د وارده نور له شدت سره.

ب : د وارده نور له فریکونسی سره.

ج: د وارده نور له فریکونسي اود فلز الکترو د جنس سره.

د : د الف او ب جزسمه ده

۱۸- د دې بروګلي د سرعت معادله عبارت دی له:

الف: he/λ　　ب: $\lambda=h/mv$　　ج: $v=d/t$　　د: $v=h/\lambda m$

۱۹- په لاندنیو نښو کې کومه یوه د x د اتوم کیمیاوی نښه په هستوی فزیک کې سمه ښیي.

الف: ${}^{N}_{Z}X_{A}$　　ب: ${}^{A}_{N}X_{Z}$　　ج: ${}^{A}_{Z}X_{N}$　　د: ${}^{Z}_{A}X_{N}$

۲۰- د اتوم له هستې څخه د کومو وړانګو په خپریدلو سره، یوازې د هستې چارچ تغیر کوي او دکتلې عددیې ثابت پاته کیږي.

الف: د β ذري　　ب: د $\propto$ ذره　　ج: پروتونونو　　د: د γ وړانګې

۲۱- د ${}^{10}_{28}Ni$ اتوم په هسته کې د پروتونونو شمیریي څو دی؟

الف: ۲۸　　ب: ۳۲　　ج: ۸۳　　د: ٦۰

۲۲- د ${}^{216}_{83}Bi$ په اتوم کې اتومی نمبر یي څو داني دي؟

الف: ۸۰　　ب: ۸۳　　ج: ۸٦　　د: ۲۱۰

۲۳- له کوم طریقي څخه کولی شو چې پلوتونیم له یورانیم څخه جلاء کړو.

الف: بیولوژیکی　　ب: فزیکی　　ج: ریاضی　　د: کیمیاوی

۲٤- په ساده هارمونیک حرکت کې، د جسم تعجیل د کوم یو لاندې مواردو سره تړلی دی؟

الف: د ځای بدلون له مربع سره　　ب: د حرکت سرعت سره
ج: د ابتدایي سرعت سره　　د: د انرژی اندازه سره

۲۵- کوم یو لاندې ځانګړتیاوې د ساده هارمونیک حرکت څرګنده وي؟

الف: د کشش قوه د کتلې ضرب له شتاب سره برابر دی. ب: ځای د وخت سره په خطي ډول بدلیږي
ج: د بیرته راستنیدو قوه د ځای سره مستقیماً متناسب ده د: سرعت او شتاب همزمان په یو جهت حرکت کوي.

۲۶- کوم یو لاندې څپوڅخه یوه میخانیکي څپه ده؟

الف: صوتي څپه ب: رڼا څپه ج: راډیو څپه د: ګاما څپې

۲۷- کوم یو لاندې موارد د مایع فشار کې بدلون راولي؟

الف: د تودوخې زیاتوالی ب: د حجم کموالی ج: د کثافت زیاتوالی د: د حجم زیاتوالی

۲۸- زاویوي فریکونسي په کوم واحد سره اندازه کیږي؟

الف: هرتز ب: متر په ثانیه ج: رادیان په ثانیه د: نیوتن

۲۹- کوم یو لاندې ځانګړتیاوې څخه د برښنایي مقناطیسي څپو دي؟

الف: دوی محیط ته اړتیا لري ب: د دوی سرعت په خلا کې د نورسرعت سره برابر دی
ج: د دوی انرژي د فشار بدلونونو سره تړاو لري د: یوازې په مادي محیطونو کې خپریږي

۳۰- د ساده هارمونیک حرکت په معادله کې، د تعجیل او تغیرمکان رابطه څه ډول ده؟

الف: تعجیل د متناسب دتغیرمکان سره ب: تعجیل د ځای سره معکوس تناسب لري
ج: تعجیل د وخت سره تناسب لري د: تعجیل ثابت دی

۳۱- د مادې کوم خواص د هغې د فشرده کولو او غلظت ته اشاره کوي؟

الف: ارتجاعیت ب: کثافت ج: سختي د: فشار

۳۲- د مادې کثافت په کوم ی و ځانګړتیاو پورې تړلی دی؟

الف: د هغې کتلې ب: د هغې حجم ج: د هغې ترکیب د: د هغې تودوخې

۳۳-هغه غږ چې په اوبو کې تولیدیږي، د هغې طول موج دري متره دی. که چیرې په اوبو کې د غږ سرعت ۱۲۰۰m/sec متره په ثانیه او په هوا کې ۳٤۰m/sec متره په ثانیه وي، د هغې طول موج په هوا کې پیداکړی ؟

الف : ۰,۱٥m ب : ۰,۸m ج : ۰,۲m د: ۰,۸٥m

۳٤- د نوساني حرکت لپاره کوم تعریف غوره دی؟

الف: هغه حرکت چې په یوه دایروي لاره کې ترسره کیږي
ب: هغه حرکت چې په یوه مستقیمه لاره کې د ثابتې سرعت سره ترسره کیږي
ج: هغه حرکت چې په یوه ټاکلي موده کې تکرار کیږي
د: هغه حرکت چې یوازې په یوه جهت کې ترسره کیږي

۳۵- په لاندې مواردو کې کوم یو نوساني حرکت نه دی؟

الف: د ساعت آونګ حرکت ب: د فنر حرکت وروسته له دې چې کشول او خوشي شي
ج: د موټر مستقیم حرکت په سړک کې د: د تار ارتعاش چې د دوو نقطو ترمنځ تړلی وي

۳٦- کله چې خطکش ته ټکان ورکول کیږي، خطکش د مخکې او شاته حرکت کوي؟

الف: د جاذبه قوه له امله ب: د خطکش د ټراو وزن ناڅاپي بدلون له امله
ج: د کشش او د قوه بیرته راستنیدو خاصیت له امله د: د هوا مقاومت له امله

۳۷- میخانیکي څپې د خپریدو لپاره څه ته اړتیا لري؟

الف: مادي محیط ب: خلا ج: بریښنایي چارج د: حرارتي انرژي

۳۸- کوم یو لاندې څپو څخه میخانیکي څپه نه ده؟

الف: صوتي څپه ب: لرزشي څپه ج: نوری څپه د: اوبی څپه

۳۹- په طولی څپو کې، د ذرو د اهتزاز په کومه جهت نسبت د څپو انتشار کی قرار لری؟

الف: عمودی د څپې خپریدو جهت ب: موازي د څپې خپریدو جهت
ج: په ٤۵ درجې زاویه کې د: د څپې خپریدو مخالف جهت کې

٤۰- د میخانیکي څپو د خپریدو سرعت په کومو عواملو پورې تړلی دی؟

الف: طول موج او فریکونسی ب: د محیط نوعیت او ځانګړتیاوې
ج: د څپې امپلیتود د: د څپې انرژي

٤۱- کوم یو لاندې د عرضي څپو یوه بیلګه ده؟

الف: صوتي څپه ب: د اوبو سطحې څپې

ج: په فشار شوي فنر کې څپه د: په ګازونو کې طولی څپه

٤۲- د فریکونسی واحد په SI سیستم کې څه شی دی؟

الف: متر په ثانیه ب: هرتز ج: نیوتن د: ژول

۴۳- د انتشار محیط دغلظت زیاتوالی څنګه د غږ څپو په سرعت باندې تاثیر لري؟

الف: تل یې کموي ب: تل یې زیاتوي

ج: د محیط د کشش ځانګړتیاوو پورې تړلی دی د: هیڅ تاثیر نه لري

۴۴- د څپو معادله څه شی بیانوي؟

الف: د څپو انرژي ب: د څپو سرعت ج: د څپو توان د: طول موج

۴۵- په میخانیکي څپو کې، د څپو امپلیتود سرعت باندې څه تاثیر لري؟

الف: د څپو سرعت زیاتوي ب: د څپو سرعت کموي
ج: هیڅ تاثیر نه لري د: سرعت به تصادفي ډول بدلون ومومي

۴۶- په ایستاده څپو کې، هغه نقطې چې هیڅ حرکت نلري څه نومیږي؟

الف: شکم ب: ګره ج: قله د: امپلیتود

۴۷- د نوساني حرکت معادله څه ده؟

الف: $x = A \cdot cos\omega t$ ب: $x = A \cdot sin\omega t$
ج: $x = A \cdot cos\omega t \cdot sin\omega t$ د: $x = A \cdot sin^۲\omega t$

۴۸- که چیرې د جسم فریکونسی ۵۰ هرتز وي، د هغې زمان تناوب حساب کړئ :

الف: ۰,۲sec ب: ۰,۰۲sec ج: ۰,۰۰۲sec د:۲sec

۴۹- د $۰.۰۲N$ قوه چې په ۰,۵متره اوږده د فنرپه سرکی بسته شوی عمل می کند، او هغه د۰,۵ متر په اندازه د تعادل له حالت څخه وباسو په هغه کې د فنر ثابت پیدا کړی ؟

الف: ۱.۰۸N/m. ب: $۱.۰۲N/m$ ج: $۱.۰۴N/m$ د: $۱N/m$

۵۰- د یو ساده رقاصه زمان تناوب وخت په کومه معادله سره حاصل کیږي؟

الف: $T = ۲\pi\sqrt{\frac{g}{l}}$ ب: $T = ۲\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ ج: $T = ۲\pi\sqrt{l \cdot g}$ د: $T = \sqrt{\frac{g}{l}}$

۵۱- که چیرې د څپو سرعت ۴ متره په ثانیه وي او فریکونسی یې ۵۰ هرتز وي، د هغې طول موج حساب کړئ:

الف: ۸m   ب: ۸۰m   ج: ۰٫۸m   د: ۰٫۰۸m

۵۲- کله چې ځپې له یوه محیط نه بل محیط ته داخلیږی ، د دوی د طول موج او سرعت ترمنځ رابطه څه په نامه یادیږی ؟

الف: $v_۱ \cdot \lambda_۱ = v_۲ \cdot \lambda_۲$ ب: $v_۱ \cdot \lambda_۲ = v_۲.\lambda_۱$ ج: $v_۱ \cdot \lambda_۱ = \frac{\lambda_۲}{v_۲}$ د: هیچ کدام

۵۳- فریکونسی زاویوي او دوره تناوب ترمنځ کومه رابطه سره ښودل کیږي؟

الف: $\omega = ۲\pi T$ ب: $\omega = \frac{۲\pi}{T}$ ج: $\omega = \frac{T}{۲\pi}$ د: $\omega = \frac{۱}{۲\pi T}$

۵٤- مونوکروماتیک ځپه کومه ځپه ده چې یوازې یو

الف: امپلیتود او فاز مشخص لري   ب: برښنایي مقناطیسي ځپه وي
ج: طول موج او فریکونسی مشخص لري   د: عرضي ځپه وي

۵۵- کوم یو لاندې د سیستم SI کې د تناوب واحد دی؟

الف: مترm   ب: نیوتن N   ج:ثانیه sec   د: هرتزHz

۵٦- کثافت د یوه ماده څنګه تعریف کیږي؟

الف: د کتلې نسبت پر حجم   ب: د وزن او حجم نسبت
ج: د قوه او سطحي مقطع نسبت   د: د حجم او کتلې نسبت

۵۷- د یوه ماده مخصوص وزن څنګه لاس ته راځی ؟

الف: دجسم کثافت نسبت مادی کثافت په نسبت   ب: د جسم حجم د وزن په نسبت
ج: د وزن او کتلې نسبت   د: د وزن او حجم نسبت

۵۸- د تودوخې درجې د سلسیوس (℃) څخه کلوین (K) ته د تبدیلولو لپاره لاندې فورمول کارول کیږي:

الف – $\mathbf{110K}$ ب – $\mathbf{210K}$ ج – $\mathbf{310K}$ د – $\mathbf{410K}$

۵۹- کله چې د مسو یوه میله په جوش اوبو کې واچوو، ګورو چې د میلې مختلفې برخې په تدریجي ډول تودیږي. دا عملیه **حرارتي هدایت (Conduction)** نومیږي.

الف-$(\boldsymbol{Canvection})$ ب- $(\boldsymbol{Canduction})$ ج- $(\boldsymbol{Radiation})$ د- $(\boldsymbol{Blackboday})$

٦۰- د حرارتي جریان اندازه چې د یو فلزي میله له مقطع مساحت m^2 څخه تیریږي، که د تودوخې ګرادینت $1c^{\circ}/m$ ولري او په ثابت حالت کې وي، نو دا عملیه په کوم نوم یادیږي؟

الف) حرارتي مقاومت   ب)اومیک مقاوم   ج)حرارتي هدای   د) دیفوژن

خالی ځایونه په مناسبو کلمو ډک کړی: ٥٤

١- هر پریودیک حرکت چې وکولای شي د sin او یا (   ) د ساده تابع ګراف په واسطه وښودل شي، (   ). ساده حرکت نومیږي.

٢- د تناوب وخت (   ) (   ) اولمن یا(   ) په ساده هارمونیکی حرکت کې د اهتزاز مشخصات بلل کیږی.

٣- د فریکونسی (F) او پریود (T) د یوبل سره اړیکه عبارت دی له (   )او (   )

٤- د یو مکمل وخت اهتزاز (   ) نومیږي.

٥- څپه ییز حرکت هغه حرکت ته وایي، چې اهتزازي ذرې خپل(   ) انرژي، ګاونډي ذرې ته په (   ) ډول ورکوي او هغه په(   ) راوړلي.

٦- طولی څپې هغو څپو ده چې د(   ) جهت، د څپې د انتشار سره(   ) و ی.

٧- غرضي څپې هغه څپې دی چې د اهتزاز څپو د انتشار په استقامت (   )دي.

٨- د الکترو مقناطیسی څپې د(   ) په سرعت په (   )کې حرکت کوي.

٩-(   ) قوه یواځینی عامل دي، چې د اهتزاز د رامنځ ته کولو سبب ګرځي.

١٠- هغی ښوئیدو چې د ضربی په اثر چې په جسم کې منځ ته راځي او(   ) تکراریږی(   ) نومیږي

١١- څپې د فزیکی ځانګړتیاوو له نظره په دوو برخو(   ) او (   ) ویشل شوی دي.

١٢- د فنر کتلی په سیستم کې، زاویوی فریکونسی(   ) اوپه ساده رقاصه کې (   ) دي.

١٣- د دوو اهتزازي هم فازه ذرو ترمنځ واټن ته (   ) وایی.

١٤- که چیری دغږ د خپریدو محیط یو خیالی ګاز وی، نو په دی حالت کې د ګاز سرعت د(   ) سره محاسبه کیږی.

١٥- د نوری څپو یو بل داخلیدو حادثی ته(   ) وایي.

١٦- د قطبی کیدو حادثي په ځانګړو مستوی ګانو سره صورت نیسی چې هغو ته د(   ) مستوی وایي.

١٧- د یو مکمل اهتزاز وخت(   ) او څپه ییزو اهتزازونو شمیر، دوخت په واحدکې ته (   ) وایي.

۱۸- د ځپې د اهتزازي ذرې اعظمي انحراف د تعادل له حالت څخه د اهتزاز یا (   ) او یاد (   ) په نوم یادیږی.

۱۹- میخانیکی ځپې په (   )،(   )او (   ) ډول دی.

۲۰- دهغه غږونه چې اهتزازنو یي منظم وی (   )او که د غږونه اهتزازغیرمنظم دي (   )په نوم یادیږی.

۲۱- د کلکو مصنوعی جسمونو په (   ) د تودوخې په درجې کې په (   )ډول له جامد حالت ته په (   ) حالت بدلیږي.

۲۲- د فشار فورمول عبارت دی له (   )اوکثافت فورمول عبارت دی له (   )څخه دي.

۲۳- که یو جامد جسم څخه د قوې له لرې کیدو څخه وروسته خپل پخواني حالت ته را وګرځی داجسم ته (   )جسم ویل کیږی.

۲۴- د حرکت لیږدول مثالونه عبارت دی له (   ).،(   ) او(   ) څخه ده.

۲۵- د تودوخي دا ډول لیږد چې په هغه کې د مالیکولونو او اتومونو ځای بدلون مومی دتودوخي (   ) یا (   )په نوم یادیږي.

۲۶- د $212^{\circ} f$ مساوی په (   ) د کلوین درجې ده.

۲۷- د مالیکولونو اهتزازی حرکت په اثر (   ) تولید یږی.

۲۸- کانویکشن په اجباری(   ) اومستقل(   ) ډولونوویشل شوی، او په هوا پیژندنه (   ) کې مهم رول لري.

۲۹- د هر عنصر له بخار څخه د خپاره شوي نور طیف د هغه عنصر د(   ) طیف په نامه یادوي.

۳۰- د الکترومقناطیسی ځپې چې د جسمونو له سطحې څخه خپریږي(   ) ورته وائی.

۳۱- هغه واړه ذرات چې اتوم تشکیلوی، د تحت (   ) په نام یادیږي.

۳۲- کامپتون وښودله چې د فوتونونو اوالکترونونو ترمنځ برخورد د(   ) او (   ) له تحفظ قانون څخه پیروي کوي.

۳۳- د تودوخي لیږد د(   )له طریق څخه له یو ځای څخه بل ځای ته، بی له مادي چاپیریال څخه ترسره کیږي.

۳۴- الکترونونه یوائی د (   ). مدارونو کې په (   )شعا عګانو سره حرکت کوي.

۳۵- د بروګلي د څپې سرعت عبارت دی له (   )څخه ده.

۳٦- د یو الکترون د څپي اوږدوالي عبارت دی د (   ) څخه ده.

۳۷- معمولی نایتروجن یواخي یو (   ) لری.

۳۸- کاربن درې ایزوتوپ لری چې عبارت له (   )،(   ) او (   ) څخه دي.

۳۹- هغه عناصر چې اتومي نمبر يې يوشان مګر اتومي وزن يې يو له بله سره توپير ولری،(   ) نوميږي.

٤۰- د هستې د ذرو ترمنځ د جاذبې قوې، د پروتونو ترمنځ له بریښنایي دافعه قوو څخه دومره کوچینۍ دي چې کولای شو له هغو څخه (   ) وکړو.

٤۱- د وخت په تیریدلو سره د بې ثباته ایزوتوپونو په هسته کې تغییرات رامنځته کیږي او هغه په(   ) هستو بدلیږي.

٤۲- هر څومره چې د یوې هستی د ذراتو شمیر زیات وي، هسته لویه او د ذراتو ترمنځ واټن زیاتیږي، په پایله کې د (   ) تعادل له منځه ځي او هسته (   ) کیږي.

٤۳- هسته يي تعاملات ممکن دی چې انرژۍ(   ) او یا (   ) کړی. ځواب:

٤٤- د ماوراي بنفش فوتونونه چې د لمر له رڼا څخه بدن ته رسيږي د پو ستکې ماليکولونو ته (   )رسوی او د (   )لامل ګرځی.

٤۵- بی ثباته ایزوتوپونه کولی شو چې د هسته یي ریکتورونو کې د (   ) په ډول تولید کړو.

٤٦- د (γ) ګاما خارجیدو سره نه اتومی کتله یی اونه اتومی نمبر يي تغییر کوی، بلکه (   ) یواځی خپل یوه اندازه (   ) له لاسته ورکوي.

٤۷- د β وړانګې د (   ) له جنس څخه دی.

٤۸- یو زنجیري تعامل د(   ) یورانیم او (   ) اوبو سره په آسانی سره امکان لری.

٤۹ هغه حرارت چې په هغه کې د هوا مالیکولونه او اتومونه خپل ځای بدلوي، د (   )حرارت یا

(   ) په نوم یادیږي.

۵۰-$212^{\circ}F$ د (   ) کلوین درجې سره مساوي دی.

٥١- د ماليكولونو د اهتزازی حرکت له امله (   ) توليديږي.
٥٢ - کانوکشن په دوه ډوله دی: اجباري (   ) او آزاد (   ) چي په هوا پيژندنه (   ) کي ډېر مهم رول لري.
٥٣- د اجسامو له سطحي څخه د الکترومقناطيسي څپو خپرېدل د(   ) تابش په نوم ياديږي.

٥٤- د حرارت انتقال له يوې ځای څخه بلي ځای ته د(   ) له لارې پرته له مادي منځه ترسره کيږي.

لانډې ځواب ورکوونکی پوښتنی (کوتاه پاسخ سوالونه) : ٣٠ سوالونه

١. اهتزاز څه شی دی؟
٢. ساده هارمونيک حرکت تعريف کړئ؟
٣. د اهتزاز دوراني وخت څنګه محاسبه کيږي؟
٤. فريکونسي څه شی ده او کوم واحد لري؟
٥. د اهتزازی حرکت دامنه تشريح کړئ؟
٦. په ساده هارمونيک حرکت کي فاز څه مفهوم لري؟
٧. د ساده هارمونيک حرکت معادله وليکئ.
٨. د انسان لپاره د اورېدلو وړ فريکونسي حدود څومره دي؟
٩. په طبيعت کې د ساده هارمونيک حرکت يو مثال ورکړئ.
١٠. هغه فزيکي ځانګړتياوې کومې دي چې په هر ډول موجونو کي شتون لري؟
١١. ميکانيکي موج څه شی دی؟
١٢. د عرضي او طولي موجونو ترمنځ توپير څه دی؟
١٣. د غږ موجونه څنګه انتقاليږي؟
١٤. د موج انعکاس تعريف کړئ.
١٥. د موج انکسار څنګه رامنځته کيږي؟
١٦. په هوا کي د رڼا سرعت څومره دی؟
١٧. په هوا کې د غږ سرعت څومره دی؟
١٨. غږ څنګه توليديږي؟
١٩. د رزنانس له عملي څخه څه ګټه اخيستل کيږي؟
٢٠. رڼا څنګه قطبي کيږي؟

٢١. کثافت څنګه محاسبه کېږي؟

٢٢. د مادي مختلف حالتونه ونوموئ.

٢٣. د جامد، مایع او ګاز ترمنځ توپیر څه دی؟

٢٤. ارتجاعیت (Elasticity) تعریف کړئ.

٢٥. د بلک ماډول (Bulk modulus) څه شی دی؟

٢٦. تنش (Stress) څه شی دی؟

٢٧. د هوک قانون څه بیانوي؟

٢٨. تفرق (Diffraction) څه شی دی؟

٢٩. کوهرنت (Coherence) څه مفهوم لري؟

٣٠. زاویوي سرعت (ω - Omega) څه شی دی؟

صحیح او غلطو پوښتنی بخش ۲۶

په صحیح جملو مخ کې(ص) او په غلطو جملو په مخ کې د (غ) توری ولیکی. ٢٦

١- هر هغه حرکت چې په مساوی وختونو کې په خپله په منظمه توګه تکراریږي پریودیک (تناوبي) یا هارمونیک حرکت نومیږي.

٢- د یو اهتزاز کوونکی جسم دتګ او بیرته ګرځیدني ته مکمل اهتزاز وایي.

٣- د فنر د کش شوي قوی ته د هوک قانون $(F=-k.x)$ ارائه کوی، چې په دی رابطه کې x دفنر ثابت او k د فنر د طول تزاید دی.

٤- د رقاصه حرکت د ساده هارمونیکی حرکت څخه عبارت دی.

٥- خطی سرعت عبارت له وهل شوي قوس د یو وخت په واحد کې ده

٦- په دی خاطر چې د تورمالین کرستال د جوش خاصیت لرونکي دی، د ګاز په کار خانه ګانوکي ورڅخه ګټه اخیستل کیږی.

٧- د څپو انعکاس او انکسار عملیې د خپرود محیط پر جوړښت پوری اړه لري.

٨- په هارمونیکی اهتزازونو کې د څپې د خپریدو تابع د ریاضي له نظره دساین او کوساین ورته دي.

٩- د میخانیکی او الکترومقناطیسی څپوعمده ځانګړتیا د څپی د پیریود، امپلیتو د یالمن، فریکونسي اود څپې اوږدوالي په وسیله مشخص کیږي.

۱۰- د تداخلي شکل له مرکز څخه د روښانه تیاره نوارونو فاصله $x=\frac{m\lambda}{d}$ له رابطې څخه لاسته راځي.

۱۱- نرمه فلزات د ارزښت له نظره د جګ قیمت لرونکی دی او په آسانی سره د هغوي شکل تغییر مومي.

۱۲- د جسم د حالت بدلون چې د تودوخې په یوه معینه درجې سره صورت نیسی، د جسم د ریزونانس تغییر وایي.

۱۳- د ارتجاعیت عمده ځانګړتیا دادی چې په معین حجم کې د جسم کثافت یو شان وی.

۱۴- اوبو پرته له اور څخه د اصطکاک په وسیله جوش راځي.

۱۵- تودخه د انرژی یو ډول دي، د جسمونو دمالیکولونو د حرکت په اثر منځ ته راځي. تودوخه د جسمونو، منځنی انرژي هم یادوی.

۱۶- د هر جسم دځلیدو توان د جذب ضریب سره معکوسه رابطه لری.

۱۷- بور خپل مودل د هایدروجن اتوم لپاره چې یو الکترون لري وړاندې کړ، چې دا مودل مبتنی پردا دي.

۱۸- هیڅ ډول جسم یا انرژي نشوکولای چې له نور دسرعت څخه په لوړ سرعت سره په خلاء کې په حرکت راولو.

۱۹- موږ کولي شو چې د ۱۸۹۰ میلادی کال د هستوی فزیک د مبحث د پیل نیټه وګڼو.

۲۰- هنري بیکیورل د رادیواکتیو تشعشعات او یورانیم ترکیبونه کشف کړل.

۲۱- په طبعیت کې د پلاتین، شپږ ایزو توپونه موندل کیږي.

۲۲- د پلوتونیم ماده په متلاشی شوي بمونو کي اغلباً فعال نقش لری،

۲۳- پروتونونه او نیوترونونه او الکترونونه په بشپړه توګه د هستې ذرې ګڼلې کیږي.

۲۴- ټول عناصر چې عددي اتومی نمبر یي له $N=38$ نه لوي دي، بی ثباته وي.

۲۵- حرارت د یوې ډول انرژئ په توګه تعریف کیږي چې د اجسامو د مالیکولونو د حرکت له امله رامنځته کیږي؛ حرارت د اجسامو داخلي انرژي هم بلل کیږي.

۲۶- بد هر جسم د تابش توان د هغه د جذب ضریب سره معکوس تناسب لري.