

فزیک ہارمونیک

Download from: aghalibrary.com

سوال 1: هرگاه یک جسم به اطراف نقطه تعادش به طور تکراری و دوامدار حرکت کند، به کدام نام یاد میشود؟

جواب: حرکت اهتزازی

سوال 2: زمان تناوب (پریود)، توانر
(فریکوئسی)، دامنه (امپلیتود) در حرکت
ساده هارمونیکی به کدام نام یاد میشود؟
جواب: مشخصات اهتزاز

سوال 3: واحد اندازه گیری فریکوئسی چیست؟

جواب: هرتز

سوال 4: در حرکت هارمونیکی، قیمت φ به کدام کمیت ارتباط دارد؟
جواب: x_t

سوال 5: یکی دیگر از خواص حرکت ساده هارمونیکی پیروی است و آن عبارت است از:

جواب: زمان است که یک اهتزاز مکمل را در بر میگیرد

سوال 6: فورمول $F = -k \cdot x$ متعلق به
کدام عالم میباشد؟
جواب: هوک

سوال 7: توسط فورمول $T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{g}}$ کدام

کمیت را تعیین کرده میتوانیم؟

جواب: امپلیتود رفاصه ساده

سوال 8: معادله فریکونسی، سیستم کتله-فنر توسط کدام فورمول دریافت میگردد؟

جواب:
$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$$

سوال 9: حرکت متواند یک بُعدی،
دو بُعدی و سه بُعدی باشد.

جواب: انتقالی

سوال 10: هر حرکت اهتزازی که روی خط مستقیم انجام شود بنام حرکت یاد میشود.

جواب: SHM

سوال 11: در یک فنر مهتز از پریود از کدام رابطه محاسبه میشود؟

جواب:
$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$$

سوال 12: قیمت اعظمی سرعت در حرکت هارمونیکی ساده در می باشد.

جواب: نقطه تعادل

سوال 13: معادله عمومی حرکت

ہارمونیک سادہ چیست؟

جواب: $x = A \cos(\omega t + \varphi_0)$

سوال 14: هرگاه پریود یک رفاصه ساده دو برابر شود طول تار آن چند برابر شده است؟

جواب: 4 برابر

سوال 15: در یک رقاصه ساده پریود از کدام رابطه محاسبه میشود؟

جواب:
$$\omega = \sqrt{\frac{g}{L}}$$

سوال 16: قوه بر گرداننده در رقاصه ساده عبارت است از:

جواب: $F_r = -mg \cdot \sin \varphi$

سوال 17: در حرکت هارمونیکی ساده
شتاب اعظمی از کدام رابطه محاسبه
میشود؟

جواب: $a = \pm A\omega^2$

سوال 18: در حرکت هارمونیکی ساده انرژی پوتانشیل در کدام قسمت اهتزاز اعظمی است؟

جواب: دامنه

سوال 19: کدام نوع امواج به سه بخش تقسیم شده است؟

جواب: امواج میخانیکی

سوال 20: موجی که سمت اهتزاز آن به
استقامت انتشار موازی باشد بنام موج
..... یاد میشود؟

جواب: طولی

سوال 21: امواجی که از اثر جمع دو موجی که دارای فریکوانسی مساوی بوده و یکی در جهت مخالف دیگر انتشار می یابد به چه نام یاد میشود؟

جواب: ساکن

سوال 22: امواج میخانیکی در رابطه به استقامت انتشار و چگونگی اهتزاز اجزای محیط به چند بخش تقسیم گردیده است؟

جواب: سه بخش

سوال 23: کدام خصوصیت از جمله
خصوصیات موج فزیک محسوب نمیشود؟
جواب: عرض

سوال 24: واحد اندازه گیری طول موج چیست؟

جواب: انگستروم

سوال 25: فاصله بین دو ذره اهتزازی هم فاز، به کدام نام یاد میشود؟
جواب: طول موج

سوال 26: فورمول سرعت اهتزاز موج چیست؟

جواب:
$$V = \frac{\lambda}{T}$$

سوال 27: واحد اندازه گیری طول موج
در سیستم SI چیست؟
جواب: متر

سوال 28: انتشار موج از منبع به سمت
انتشار آن، تابع کدام کمیت است؟
جواب: وقت

سوال 29: در ارتباط با شنیدن، صوت ها
به چند نوع تقسیم میگردند؟
جواب: دو نوع

سوال 30: امواج صوتی در کدام محیط منتشر میگردند؟
جواب: ارتجاعی

سوال 31: صداهای با فریکوئنسی کمتر از 20Hz از جمله کدام صداها است؟

جواب: پایین

سوال 32: استقامت انتشار امواج و اهتزازات ذرات که انرژی آواز یا صدا را انتقال میدهند با همدیگر چگونه است؟
جواب: موازی یا منطبق

سوال 33: امواج صوتی چه نوع امواج
میشوند؟

جواب: امواج میخانیکی و طولی

سوال 34: سرعت صوت در کدام مواد
زیاد است؟
جواب: آهن

سوال 35: سرعت صوت در محیط های
مختلف چگونه است؟
جواب: مختلف است

سوال 36: در رابطه تعیین سرعت صوت

$$V = \sqrt{\gamma \frac{p}{\rho}}$$

به کدام نام یاد میشود؟

جواب: فشار و کثافت گاز

سوال 37: اگر محیط انتشار صوت یک گاز آیدیال باشد، پس در این حالت سرعت گاز از کدام فورمول محاسبه میشود؟

جواب:
$$v = \sqrt{\lambda \frac{RT}{M}}$$

سوال 38: سرعت صوت در کدام ماده بیشتر است؟
جواب: هوا

سوال 39: واحد اندازه گیری ثابت گازات
عبارت است از:

$$R = \frac{joul}{mol \cdot ^\circ K} \quad \text{جواب:}$$

سوال 40: کدام کمیت فزیکى بیشترین
سرعت را در هوا دارد؟
جواب: نور و موج رادیویى

سوال 41: فورمول نوار روشن از نقطه
وسطی پرده عبارت است از:

جواب:
$$x = \frac{m\lambda D}{d}$$

سوال 42: فریکونسی کدام امواج کم می باشد؟

جواب: موج رادیویی

سوال 43: فورمول تفاوت فاز نوری

عبارت است از:

$$\frac{2xd}{2D} = \frac{xd}{D}$$

جواب:

سوال 44: مطابق تیوری میخانیک
معاصر نور چه نوع خاصیتی را دارا می
باشد؟

جواب: ذره و موج

سوال 45: حادثهٔ تداخل شدن امواج نوری
یکی در دیگری را به چه نام یاد میکنند؟
جواب: تداخل

سوال 46: فرق را کدام نوار روشن
4λ است؟

جواب: نوار چهارم

سوال 47: حوادث نوری تداخل و تفرق
کدام خاصیت نور را آشکار نمود؟
جواب: طبیعت شعاع نوری موجی است.

سوال 48: مستوی‌یی که در آن حادثه قطبی شدن صورت می‌گیرد به کدام نام یاد می‌شود؟

جواب: مستوی استقطاب

سوال 49: از حادثه قطبی شدن نور در کدام بخش ها استفاده میگردد؟
جواب: تخریک و طبابت

سوال 50: پروسه قطبی شدن شعاع نوری
کدام اساسات را دارا میباشد؟
جواب: اساس موجی

سوال 51: حادثه قطبی شدن شعاع نوری
به صورت بهتر توسط کدام کرسنال نشان
داده میشود؟

جواب: نور مالین

سوال 52: به واسطه کرسنال تورمالین شعاع قطبی شده در کدام حالت خوب تر دیده میشود؟

جواب: در حالت انعکاس و انکسار

سوال 53: در کدام حالت ماده قوه جذب
بین مالیکول ها بیشتر است؟
جواب: جامدات

سوال 54: اگر کثافت ماده استندرد به ρ و کثافت جسم به ρ نشان داده شود پس وزن مخصوصه به کدام شکل تعریف میگردد؟

جواب: $\frac{\rho}{\rho}$

سوال 55: وقتی که یک جسم جامد از اثر
قوه خارجی شکل خود را تغییر داده و بعد
از دور شدن قوه، شکل قبلی اش را
دوباره اختیار ننماید، چنین جسم به کدام
نام یاد میشود؟

جواب: جسم پلاستیکی

سوال 56: در رابطه $p = E \frac{\Delta L}{L}$ اگر $\frac{\Delta L}{L} = 0.5$ شود، رابطه بین فشار و مودول یونگ مساوی به چه است؟

جواب: $p = \frac{1}{2} E$

سوال 57: در رابطه مودول بلک

به چه نام یاد میگردد؟
$$B = V_0 \cdot \frac{\Delta P}{\Delta v}$$

جواب: استرس کشش حجمی

سوال 58: در رابطه $S = \frac{F \cdot L_0}{A \cdot \Delta L}$ مودول

شیر، $\frac{F}{A}$ به چه نام یاد میشود؟

جواب: استرس شیر

سوال 59: زمانی که از یک مایع گرما گرفته شود، در این صورت انرژی حرکی مایکول ها:

جواب: کم میشود

سوال 60: انرژی داخلی اجسام به نام
..... یاد میشود.

جواب: حرارت

سوال 61: رابطه $\varepsilon_s = \frac{\Delta L}{L_0}$ به کدام نام یاد میشود؟

جواب: استرین شیر

سوال 62: در حالی که بین آفتاب و زمین خلا است و کدام محیط مادی وجود ندارد ولی به طور متداوم حرارت آفتاب به زمین میرسد، پس این کار چگونه صورت میگیرد؟

جواب: توسط تشعشع

سوال 63: رابطه بین فارنهایت و سانتی
گراد چگونه می باشد؟

جواب:
$$T_F = \frac{9}{5}(T_C - 32)$$

سوال 64: زمانی که حرارت جسم کم گردد، مایکول های جسم آهسته آهسته حرکت میکنند، در این حالت مایکول ها به واسطه قوه جذب:

جواب: انقباض مینماید

سوال 65: واحد β در سیستم SI در رابطه
 $\Delta V = \beta V \Delta T$ عبارت است از:

جواب: $k^{-1} = c^{-1}$

سوال 66: کدام فورمول به نام گرادیانت
درجه حرارت یاد می گردد؟

جواب:
$$\frac{T_2 - T_1}{L}$$

سوال 67: واحد ضربی انبساط حجمی β
در سیستم SI چیست؟
جواب: K^{-1}

سوال 68: قابلیت هدایت حرارتی تمام اجسام با یکدیگر چه رابطه دارد؟

جواب: قابلیت هدایت حرارت همه اجسام یکسان نیست

سوال 69: اگر جسم تمام نور وارد شده را جذب نماید به کدام نام یاد میشود؟

جواب: جسم سیاه مطلق

سوال 70: mK° واحد کدام ثابت است؟

جواب: ثابت وین

سوال 71: طبق تجزیہ تئدال حرارت
تثعشعی جسم سیاه متناسب به طاقت چندم
حرارت مطلقه است؟

جواب: چهارم

سوال 72: چه کسی نشان داد که همیشه یک مقدار انرژی میخانیکی سبب تولید یک مقدار حرارت شده و این انرژی میخانیکی و حرارت با هم معادل هستند؟

جواب: ژول

سوال 73: کانونکشن چند نوع است؟
جواب: دو نوع

سوال 74: حرارت به چند طریق انتقال
میکنند؟

جواب: 3

سوال 75: آله اندازہ گیری درجه حرارت
چيست؟

جواب: ترمومتر

سوال 76: کدام ترمومتر درجه بندی منفی ندارد؟

جواب: کلوین

سوال 77: انبساط طولی از کدام رابطه محاسبه میشود؟

جواب: $\Delta L = \alpha \cdot L_0 \cdot \Delta T$

سوال 78: در جریان حرارتی k به نام
..... یاد میشود.

جواب: هدایت حرارتی

سوال 79: اشعه گاما از کدام مواد تولید میشود؟

جواب: رادیو اکتیو

سوال 80: طبق نظریه تشعشع
حرارتی از جسم گرم به جسم سرد در
محیط غیر مادی عبارت از انتقال حرارت
می باشد.

جواب: ماکسویل

سوال 83: طول موج تشعشع حرارتی در
طیف امواج الکترومقناطیسی از طول
موج رنگ سرخ است.
جواب: طویل تر

سوال 84: طول موج تشعشع حرارتی در طیف امواج الکترو مقناطیسی از الی است.

جواب: $8 \times 10^{-5} \text{ cm}$ الی 0.04 cm

سوال 83: قدرت انتشار انرژی تشعشعی
از فی واحد سطح عبارت است از:

جواب: $R_b = \delta T^4$

سوال 84: اگر جسم مانند سطح آینه
صیقلی و درخشان باشد ضریب جذب چند
است؟

جواب: $\epsilon = 0$