

**Ieskaites (1.-15.biļete) un eksāmena (16.-30.biļete) teorijas
jautājumi fizikā 2019./2020. mācību gadā.
/Docētājs J.Rozenblats/**

I SEMESTRIS

1.biļete

- 1.Ātrums kā atvasināta funkcija, kur funkcijas arguments ir laiks t.
- 2.Izotermisks process.

2.biļete

- 1.Ķermeņa koordinātas vienādojums kā integrālis no ātruma vienādojuma, kur funkcijas arguments ir laiks t.
- 2.Izobārisks process.

3.biļete

- 1.Materiāla punkta kinemātika. Atskaites sistēmas. Kustības likums.
- 2.Ideālas gāzes stāvokļa vienādojums.

4.biļete

- 1.Ātrums vienmērīgi mainīgā kustībā. Paātrinājums.
- 2.Izohorisks process.

5.biļete

- 1.Kustība pa riņķa līniju.
- 2.Klapeirona – Mendelejeva vienādojums.

6.biļete

- 1.Ņūtona likumi.
- 2.Gāzes izplešanās darbs.

7.biļete

- 1.Gravitācijas spēks, smaguma spēks un ķermeņa svars.
- 2.Molekulu siltumkustība. Maskvela sadalījums.

8.biļete

- 1.Pretestības spēki. Amontona likums.
- 2.Molekulu brīvā ceļa garums. Molekulas brīvības pakāpju skaits.

9.biļete

- 1.Spēka darbs. Tā interpretācija caur elastības, smaguma un berzes spēkiem.
- 2.Termodinamiskā līdzsvara vidējā kinētiskā enerģija. Molekulāri kinētiskās teorijas pamatvienādojums.

10.biļete

- 1.Ķermeņa kinētiskā, potenciālā un pilnā mehāniskā enerģija.
- 2.Daltona likums. Lošmita skaitlis.

11.biļete

- 1.Absolūti ciets ķermenis. Spēka moments. Masas centrs. Smaguma centrs.
- 2.Šarla likums.

12.biļete

- 1.Cietķermeņa impulsa moments un inerces moments.
- 2.Boila – Mariota likums.

13.biļete

- 1.Absolūti cieta ķermeņa dinamikas vienādojumi.
- 2.Ge Lisaka likums.

14.biļete

- 1.Ķermeņa līdzsvara nosacījumi. Līdzsvara veidi.
- 2.Karno cikls un Karno mašīna.

II SEMESTRIS

15.biļete

- 1.Izmantojot matemātiskā svārsta modeli, aprakstīt kā iespējams noteikt Zemes brīvās krišanas paātrinājuma vērtību.
- 2.Pirmais un otrais Termodinamikas likumi.

16.biļete

- 1.Kulona likums. Elektriskā konstante.
- 2.Bora postulāti. Bora teorijas ierobežojumi.

17.biļete

- 1.Elektriskais lauks. Elektriskā lauka nobīde.
- 2.Ārējais un iekšējais fotoefekti.

18.biļete

- 1.Elektriskā lauka plūsma. Gausa teorēma.
- 2.Fraunhofer difrakcija šaurā spraugā. Difrakcijas režģis.

19.biļete

- 1.Elektriskā lauka darbs. Lādiņa potenciālā enerģija elektriskajā laukā.
- 2.Gaismas difrakcija. Heigensa – Freneļa princips.

20.biļete

- 1.Vadītāja kapacitāte. Kondensatori.
- 2.Gaismas interference.

21.biļete

- 1.Elektriskā lauka potenciāls. Spriegums. Enerģija.
- 2.Radiouztvērēja darbības princips.

22.biļete

- 1.Elektrodzinējspēks. Oma likums ķēdes posmam un noslēgtai ķēdei. Pretestība.
- 2.Radioaktivitāte. Kodolreaktori un kodoltermiskie reaktori.

23.biļete

- 1.Elektriskās pretestības daba. Supravadītspēja.
- 2.Gaismas polarizācija.

24.biļete

- 1.Magnētisms.Lorenca spēks.
- 2.Gaismas dubultlaušana. Nikola prizma.

25.biļete

- 1.Magnētisms. Ampēra spēks. Ampēra likums.
- 2.Ķēdes kodolreakcijas. Kodoltermiskās reakcijas.

26.biļete

- 1.Elektromagnētiskā indukcijas likums.
- 2.Kāpēc karstā vasaras dienā priekšmeta kontūras virs augsnes šķiet it kā svārstāmies?

27.biļete

- 1.Lenca likums. Induktivitāte. Pašindukcijas elektrodzinējspēks.
- 2.Novērojot ziepju plēvīti plakanā vertikāli nostādītā rāmītī, var pamanīt, ka interferences joslas ar laiku pārvietojas uz leju. Pēc tam plēvītes augšējā daļa iekrāsojas melnā krāsā, bet pēc tam plēvīte pārtrūkst. Izskaidrot šo parādību!

28.biļete

- 1.Elektromagnētiskā lauka Maskvela vienādojumi.
- 2.Attēlu konstruēšana plakanā un sfēriskos spoguļos.

29.biļete

- 1.Maiņstrāva, tās efektīvās vērtības. Maiņstrāvas aktīvā, reaktīvā un pilnā jauda.
- 2.Priekšstats par atoma uzbūvi. Planetārais atoma modelis.

30.biļete

- 1.Oma likums maiņstrāvas ķēdei.
- 2.Elektriskā strāva gāzēs.

P.S. Katras biļetes 3.jautājumā uzdevums.