Nimi Kool	Punktid

XXIV AJALOO-OLÜMPIAAD

GÜMNAASIUM

19. märts 2014

TEADUSE JA TEHNIKA ARENG XIX SAJANDIL

ISIKUD

1) **Ühenda paarid** (4p)

A	Charles Goodyear		muruniiduk
B	Jean-Francois Champollion		kunstväetis
C	Isaac Singer		esperanto keel
D	Elisha Otis		lift
E	Lord Kelvin		absoluutne null temperatuuriskaalal
F	Lazarus Zamenhof		Rosette'i kivi dešifreerimine
G	Justus von Liebig		vulkaniseeritud kummi
			õmblusmasin

2) **Nimeta isik (ees- ja perekonnanimi), keda iseloomustatakse** (6 p)

a) Ta alustas 1873. a Viini ülikoolis meditsiiniõpinguid. Hiljem tegeles ta hüsteeria all kannatavate patsientidega ning sama valdkonna uurimistööst said aluse tema teooriad, mis on paljude arvates ebateaduslikud. Temalt pärinevad terminid *psühhoanalüüs, ego, neuroos.*

……

b) Itaalia matemaatik ja füüsik, kelle teooria gaaside koostisosade kohta sai tuntuks alles neli aastat pärast tema surma. Tema auks on nimetatud ka arv, mis näitab osakeste arvu ükskõik millise aine ühes moolis.

……

c) Tema vanaisa ja isa olid tunnustatud füüsikud ning ka ta ise valiti Prantsuse Teaduste Akadeemia liikmeks. Olgugi, et isik jõudis olla Pariisi sildade ja teede koolis õppetooli peainsener, tuleb tema tähtsamaid saavutusi otsida füüsika vallast. Tema avastusest sõltub paljude tänapäevaste jõujaamade töö.

……

d) Tema seadmete patendi number oli #4990. Kuigi teda ei peeta vesitualeti esmaleiutaks, oli ta siiski piisavalt osav ärimees ja toodete täiustaja, sest tema sanitaartehnika saavutas 19. sajandi teises pooles Inglismaal üldise tuntuse.

……

e) Inglise arst, kes oli orienteeritud inimeste abistamisele. Nähes, et lehmarõugeid läbi põdenud inimesed on üldiselt immuunsed inimrõugetele, töötas ta välja vastava vaktsiini ja pani nii aluse inimeste vaktsineerimisele.

.....

f) Prantsusmaal sündinud saksa insener, kes leiutas 1895. a ilma süüteta sisepõlemismootori, mis oli konkurentide omadest kaks korda võimsam ja samas ökonoomsem. Arvatavasti mitmete kohtuvaidluste ja rahaprobleemide tõttu sooritas ta 1913. a enesetapu.

.....

VARIA

3) **Leia ja paranda vead** (3p)

a) 1869. a avati pidulikult 163 km pikkune Suessi kanal, mis sai ühendusteeks Vahemere ja Musta mere vahel.

…….

b) 1877. a esitles Alexander Graham Bell oma telefoni. Esimene sõnum, mille Bell läbi oma seadme avalikult esitas oli „Mida on jumal sepistanud?“.

……

c) Püüdes leida magnetilist lõunapoolust, alustas James Cook 1839. a laevadel Erebus ja Terror teed Antarktika suunas. Kuigi jäämüüri tõttu jäi mehel eesmärk saavutamata, jõudis ta siiski kaugemale kui keegi enne teda, andes nõnda oma nime nii Cooki merele kui ka saarele.

.....

LEIUTISED

4) **Selgita, mis leiutis see on** (9 p)

a) lokomotiiv –

b) mäkintoš –

c) traadi traageldaja –

d) litograafia –

e) dagerrotüüpia –

f) wellingtonid –

g) dirižaabel –

h) korpuskul –

i) fonograaf –

5) **Täida tühjad lahtrid** (12p**)**

Leiutis	**Isik**	**Kümnend**
Fotograafia		
	Richard Jordan Gatling	
Hommikusöögihelbed		
	Cyrus Hall McCormic	
Dünamo		
	Emile Berliner	
Lift		
	Guglielmo Marconi	

OLME

6) John Curtis töötas välja esimese müügikõlbliku närimiskummi. Mis oli tema esialgse närimiskummi põhikoostisosaks? (1p)

.....

7) Kuigi elektrilise hõõglambi leiutajateks pretendeerivad paljud isikud, sai patendi 1879. a endale Thomas Alva Edison. Mis tagab elektripirnile võimalikult pika eluea? (1p) .....

8) Levi Straussi esimestel teksapükstel esines teatud viga. Antud probleemile leidis lahenduse Läti päritolu Jacob Davis. Milles seisnes probleem ja mis oli selle lahenduseks? (1p)

……

……

9) Hiram Maxim sai maailmakuulsaks oma kaasaskantava kuulipilduja leiutamisega. Tema patentide seas on ka üks kodumajapidamises kasutatav „taparelv“. Nimetage see ese. (1p)

.....

10) Nimeta esimene sünteetiline kiudmaterjal, mis loodi 1883. a. (1p)

.....

11) Mis linnas avati esimene avalik elektrivõrk? (1p)

.....

12) See valge pulber, mis lihtsustab paljude emade elu, saadakse vedelikku kuivatades ehk dehüdraatides. Mis see on? (1p)

.....

EHITUS

13) Mis aastal ja millise sündmuse aastapäevaks on püstitatud Eiffeli torn? (1p)

.....

14) 1851. a Londoni maailmanäituseks püstitati klaasist näitusepaviljon, mis sai omamoodi vaatamisväärsuseks. Mis nime all seda ehitist tänapäeval tuntakse? Sama nime kannab ka jalgpalliklubi, mis mängib Inglise kõrgliigas. (1p)

.....

15) Chicagos asuvat hoonet Tacoma Building võib pidada pilvelõhkujate esiisaks. Millise tehnoloogia kasutuselevõtt võimaldas edaspidigi ehitada järjest kõrgemaid hooneid? (1p)

.....

MEDITSIIN

16) Prantsuse kirurg C. G. Pravaz ja šoti arst A. Wood töötasid 1853. a ühel ja samal ajal välja oma versiooni süstlast. Milles need erinesid eelkäijatest? (1p)

.....

17) Briti kirurgi Joseph Listerit tuntakse antiseptilise kirurgia eestvedajana. Mis ainega tegi Lister esimesi katsetusi, vähendamaks haavade infektsiooniohtu? (1p)

.....

18) Nii heroiin kui aspiriin on välja töötatud ühe farmaatsiatehase poolt, mis on tänapäevalgi oma ala tippe. Mis on selle farmaatsiatehase nimi? (1p)

.....

19) Seda Marie Curie avastust kasutati hiljem meditsiinis vähirakkude surmamiseks. Usuti, et sellega saab ravida kõiksugu haigusi, seetõttu kasutati ainet ka toidulisandina. Hiljem selgus, et antud keemiline aine on surmav nii patsientidele kui ka arstidele. Millega on tegemist? (1p)

.....

20) Briti arst Ronald Ross avastas, et ühe haiguse tekitajateks on just need elusolendid. Selle avastuse tulemusena kuivendati terves maailmas hulga soid. Mis elusolenditega on tegemist? (1p)

.....

21) Nimeta kaks anesteetikumi, mis olid kasutusel 19. sajandil. (1p)

.....

SIDE JA TRANSPORT

22) Tänapäeva arvutitel on tähed paigutatud järgnevalt: q, w, e, r, t, y, u jne. Millisel leiutisel rakendati sellist paigutust esimest korda ja mis põhjusel seati tähed just sedamoodi ritta? (1p)

.....

23) 1855. a kaotati Inglismaal ajalehemaks. See võimaldas ajalehti osta ka vaesematel inimestel. Kui palju maksid odavamad ajalehed, sh Daily Telegraph pärast seadusmuudatust? (1p)

.....

24) Mis linnade vahel alustas 1844. a tööd esimene telegraafiliin? (1p)

.....

25) Kuidas on Morse-Vaili tähestikus tähistatud *e* ja *t*? (1p)

.....

26) Millises riigis oli 19. sajandi lõpus kõige enam telefonikasutajaid? (1p)

.....

27) Kuidas on ajalukku läinud lastelaul „Maryl oli väike tall“? (1p)

.....

28) 1830. a avati Inglismaa kahe kasvava tööstuslinna, Liverpooli ja Manchesteri vaheline raudteelõik. Milline traagiline sündmus leidis aset selle liini pidulikul avamisel 15. septembril? (1p)

.....

29) 1838. a kevadel alustas Inglismaalt Bristolist teed aurulaev, mis läbis teekonna New Yorki üle Atlandi rekordkiirusega – 15 päevaga ehk kaks korda kiiremini kui varasemalt purjelaevad. Mis oli selle aurulaeva nimi? (1p)

.....

30) 19. saj II pooles oli Euroopa linnades sõnumite saatmisel vahendiks torupost. Linnade all looklenud kilomeetrite pikkused liinid suutsid pakkuda kiiremat ja odavamat teenust kui telegraaf. Kuidas seda tehti? (1p)

.....

31) Mis nime kandis esimene masstoodanguna toodetud auto? (1p)

.....

FILM JA FOTOGRAAFIA

32) Fotograafia leiutati juba 1826. a. Mis firma 1901. a toode, portatiivne kaamera Brownie, muutis fotode tegemise kõigile kättesaadavamaks? (1p)

.....

33) Milles seisnes T. A. Edissoni „kinetoskoopilise kaamera“ ja vendade Lumiere'ide kinematograafi põhiline erinevus? (1p)

.....

34) Vaatajates tekitas paanikat detsembris 1895. a Prantsusmaal ettekandele tulnud film „Rong saabub Ciotat'vaksalisse“. Mis põhjustel? (1p)

.....

TEADUS JA TÖÖSTUS

35) **Ühenda paarid** (5p)

A	Charles Darwin		energia jäävuse seadus
B	Antoine-Henri Becquerel		elektromagnetiline valgusteooria
C	Auguste Comte		aatomi ehituse avastamine
D	John Gregor Mendel		evolutsiooniteooria
E	James Joule		radioaktiivsus
F	Michael Faraday		positivism
G	James Clark Maxwell		geneetikateadus
H	John Dalton		bakterioloogia
I	Joseph Thompson		elektrolüüsiseadused
			aatomiteooria

36) **Kellele kuuluvad järgnevad teosed** (4p)

„Unenägude tõlgendused“

.....

„Eksperimendid taimehübriididega“

.....

„Liikide tekkimine loodusliku valiku teel“

.....

„Traktaat elektrist ja magnetist“

.....

37) **Mis rahvusest oli** (7p)

Füüsik, kes 1888. a avastas raadiolained?	
Häälefüsioloog, kes patenteeris 1876. a telefoni?	
Insener, kes 1860. a ehitas esimese sisepõlemismootori?	
Leidur, kes leiutas 1884. a kaasaskantava kuulipilduja?	
Füüsik, kes 1898. a avastas polooniumi ja raadiumi?	
Insener, kes 1886. a patenteeris auto?	
Teadlane, kelle nime kannab SI-süsteemi voolutugevuse ühik?	

38) **Millega on tuntuks saanud** (5p)

a) Michael Faraday –

.....

a) Dmitri Mendelejev –

.....

b) Wilhelm Conrad Röntgen –

.....

c) Louis Pasteur –

.....

d) Wilhelm Gottlieb Daimler –

.....

39) **Paiguta leiutised ajateljele, alustades varaseimast** (6p)

auruvedur, bensiinimootor, diiselmootor, elektrimootor, elektritramm, jalgratas

..... - ..... - ..... -

..... - ..... - .....

40) Kirjelda neljataktilise sisepõlemismootori nelja tööetappi (2p)

.....
.....
.....

.....

41) **Töö fotodega** (4p)

Allikad: http://en.silberstrasse.de, http://scienceworld.wolfram.com

Kes on pildil? (2p)

Foto nr 1

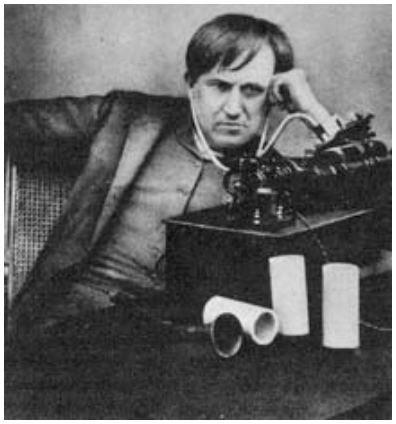

Foto nr 2

…… .....

Selgitage fotodel toodud isikute tähtsust

Esimesel fotol oleva paari tähtsus (1p)

.....

Teisel fotol oleva mehe tähtsus (1p)

.....

42) Elektritooli patenteeris 1890. a H. P. Brown, kes tegi selleks koostööd T. A. Edisoniga. Esialgse idee autoriks peetakse aga ühte hambaarsti. Millist juhtumit peetakse elektritooli loomise ajendiks? (1p)

.....

43) Kellele kuulus Branobel'i kompanii ning millega ettevõte tegeles? (1p)

.....

44) Millise hüüdnimega kutsuti Charles Darwini sõpra ja suurt toetajat Thomas Huxleyt? (1p)

.....

45) Milline Argentiinast pärit meetod on lihtsustanud politseiuurijate tööd aastast 1892? (1p)

.....