



BROJ BODOVA:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50										

BROJ IGRAČ(A/ICE):

IME I PREZIME: _____

TIEBREAKER: Otprilike sekundu nakon Big Banga, svemir je bio oko 400 000 puta gušći od vode, a kolika je bila njegova pretpostavljena temperatura u Kelvinima?	
1. Koji film gledamo ako na ekranu vidimo pomaljanje sunca iza monolita izvanzemaljskog porijekla i njegov utjecaj na pleme hominida da po prvi put upotrijebe kosti kao oružje, dok u pozadini slušamo melodiju iz <i>Tako je govorio Zaratustra</i> Richarda Straussa?	
2. Stiks, Haron i Kerber samo su neki od satelita kojeg nebeskog tijela ?	
3. Prezime kojeg slavnog portugalskog istraživača , organizatora prvog putovanja oko svijeta i otkrivača prolaza između Ognjene zemlje i Patagonije, nose dvije galaksije 'nedaleko' našoj, Veliki i Mali oblak?	
4. Na teritoriju koje suverene države se nalazi glavni kozmodrom Europske svemirske agencije?	
5. U tehnologiji, to je korjenita promjena načina proizvodnje i rada. Kako se u astronomiji zove gibanje nebeskog tijela manje mase oko nebeskog tijela veće mase?	
6. Koji je polihistor rođen u Toruńu, autor <i>Kvantitativne teorije novca</i> koju je kasnije usavršio Milton Friedman, svoje kapitalno djelo <i>O vrtnji nebeskih krugova</i> izdao u Nürnbergu 1543. godine - neposredno pred smrt?	
7. Koje se zviježđe , latinskog imena <i>Camelopardalis</i> , na abecednom popisu 88 zviježđa nalazi na posljednjom mjestu, nakon Ždrijebeta?	
8. Uvriježeno je mišljenje da je nebesko tijelo koje je naslikao Giotto na freski <i>Poklonstvo kraljeva</i> u Padovanskoj <i>Capella degli Scrovegni</i> , 1986. godine inspiriralo tvorce istraživačke letjelice kojeg nebeskog tijela , da je nazovu umjetničkim imenom?	
9. Jedan od dokaza ekspanzije svemira je i crveni pomak tj. pomak spektralnih linija svjetlosti (povećanje valnih duljina) prema crvenom dijelu spektra, a nastaje kad se izvor elektromagnetskih valova udaljava, što je brže udaljavanje izvora zračenja, veći je crveni pomak . Koje je boje pomak ako se izvor zračenja približava?	
10. Iz koje će države u svemir polijetati <i>vyomanauti</i> , prema planu državne svemirske agencije ISRO, već u prosincu sljedeće godine?	
11. Koji epitet nedostaje tvari koja vjerojatno čini 90% ukupne mase svemira, a otkriva se kroz svoje gravitacijsko djelovanje?	
12. Naziv za noćno osvjjetljenje atmosfere planeta nastalo difuzijom zvjezdanih zraka koje se reflektiraju s vidljive površine njegovog prirodnog satelita istovjetno je imenu koje afroameričke LGBT drame , dobitnika Oscara za najbolji film 2016. godine?	
13. Koliko približno, zaokruženo na cijeli broj, iznosi udaljenost od Zemlje do Sunca, izražena u <u>astronomskim jedinicama</u> ?	

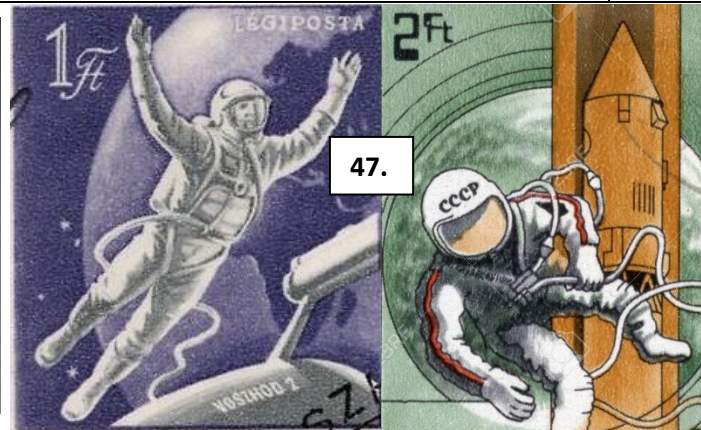
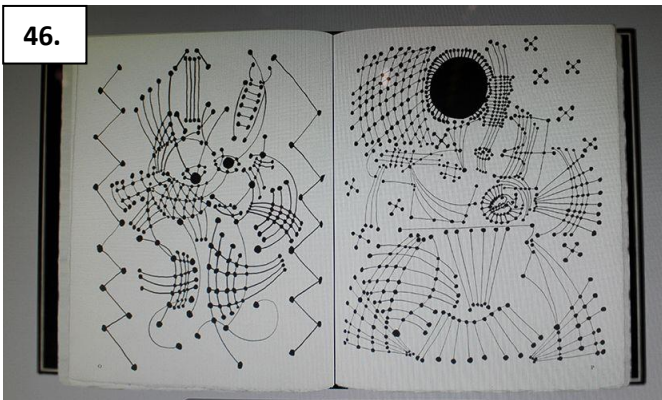
14. Asteroid broj 10201 otkriven je 7. srpnja 1997., iz mjesta Farra d'Isonzo u Italiji, te je nazvan po kojem hrvatskom astronomu i popularizatoru znanosti, zaslužnom za otkriće više od tisuću planetoida i dva kometa u zadnjih 25 godina?	
15. Njen prvi laureat za roman godine bio je Frank Herbert s romanom <i>Dina</i> . Koja se nagrada uz Hugo smatra najvažnijom u oblasti znanstvene fantastike?	
16. Dijelove opreme za koju je optičku napravu (tri riječi) 1990. godine u više slojeve termosfere ponio američki raketoplan <i>Discovery</i> ?	
17. Britanski skladatelj Gustav Holst je 1914. godine gotovo sigurno otišao na ranu izvedbu Schönbergovih <i>Pet komada za orkestar</i> i očito impresioniran u sljedeće dvije godine skladao orkestralnu suitu koju će, prema natpisu u originalnoj partituri, nazvati <i>Sedam komada za veliki orkestar</i> . Pod kojim je imenom suita danas poznata?	
18. Prema nekim teorijama koje nemaju čvrstog uporišta u znanosti, tri velike egipatske piramide su prostorno smještene prema položaju tri zvijezde tzv. Orionovog pojasa. Zvijezda Alnitak je na mjestu Kefrenove piramide, Alnilam je na mjestu Keopsove, a Mintaka na mjestu čije piramide ?	
19. U koje su se nebesko tijelo 1994. godine zabijali fragmenti kometa Shoemaker Levy 9, te je pri udaru najvećeg fragmenta zabilježena jačina eksplozije ekvivalentna snazi 400 milijuna bombi bačenih na Hirošimu?	
20. Na zastavi koje države , popularnog naziva <i>Verde e amarela</i> , su među ostalim prikazana zvijezda Veliki pas i Škorpion s istaknutim zvijezdama Siriusom i Antaresom?	
21. <i>Movement 3</i> s albuma <i>Heaven and Hell</i> grčkog skladatelja Vangelisa, upečatljiva je glazbena tema koje televizijske serije u trinaest nastavaka, podnaslovljene <i>Osobno putovanje (A Personal Voyage)</i> ?	
22. Johannes Hevelius, osim što je bio jedan od imućnijih članova gilde proizvođača piva u Gdanjsku, bio je i vrhunski astronom zaslužan za označavanje sedam novih zvijezda koja su standardna i danas. Jedno od njih je Štit, nazvano po oružju kojeg pobjednika nad osmanlijskom vojskom kod Beča?	
23. Koji je kemijski element pomoću spektroskopa uperenog u sunčevu kromosferu 1868. godine, prije otkriven u svemiru nego na Zemlji, kao prvi takav u povijesti?	
24. Svemirska sonda Voyager 1 dosegla ju je u kolovozu 2013., a Voyager 2 u prosincu 2018. godine. Kako se zove područje svemira gdje je tlak Sunčevog vjetra izjednačen tlakom čestica međuzvjezdane prostora, odnosno gdje Sunčev vjetar više ne može nadjačati zvjezdane vjetrove obližnjih zvijezda, pučki rečeno, prijelaz iz Sunčevog sustava u međuzvjezdani prostor?	
25. Neki od najvećih kratera kojeg nebeskog tijela se zovu Goethe, Rembrandt, Dostojevski, Bach, Mozart i Cervantes?	
26. Kako se prezivala Caroline Lucretia, sestra Fredericka Williama i teta Johna Fredericka, prva profesionalna astronomkinja, pronalazačica patuljaste galaktike M110 i osam kometa?	
27. Ponekad se u starijoj astronomskoj literaturi crveni div naziva narančastim. Međutim, u botaničkoj literaturi ćete <i>Narančastog diva</i> kao sortu pronaći među kojom vrstom biljaka iz porodice pomoćnica?	
28. Kako se, prema uzoru na Big Bang, u kozmologiji nazivaju teorije koje uključuju potpunu dezintegraciju postojećeg svemira?	
29. Po uzoru na znanost 'mjerenja Zemlje', kako je Johann Bayer 'mjereći nebo', nazvao svoj zvjezdani atlas objavljen u Augsburgu 1607. godine, u kojem je uveo novo nazivlje zvijezda - danas poznato kao njegovom designacijom?	

30. Prva kineska raketa koja je nosila sondu s ljudskom posadom dobila je ime po dogadjaju koji je preokrenuo okolnosti vođenja kineskog građanskog rata u XX. stoljeću. Na što su se odlučili drugovi predvođeni Mao Ce-tungom i Ču En-lajem?	
31. NASA je 1997. godine lansirala letjelicu za istraživanje Saturna koja je dobila ime po francusko-talijanskom znanstveniku zaslužnom za otkrivanje rupe u Saturnovom prstenu i četiri njegova satelita, a ESA je izradila sondu pričvršćenu za letjelicu koja je dobila ime po Nizozemcu, otkrivaču Saturnovog prstena i njegovog najvećeg satelita Titana. Napišite imena letjelice i sonde .	
32. Dolazeći od grčke riječi, koji neologizam se često upotrebljava u znanstvenoj i popularnoj literaturi za 'geografiju' Marsa?	
33. Sedna je transneptunsko tijelo u Oortovu oblaku koje se giba jako izduženom putanjom. U trenutku otkrića 2005. godine je bilo najudaljenije tijelo uočeno u Sunčevu sustavu, a svoj naziv duguje božici mora kojeg naroda, točnije skupine naroda ?	
34. Prema Teoriji velikog udara, naš Mjesec je nastao nakon sudara s planetom nazvanim Teja veličine Marsa koji je pogodio Zemlju prije oko 4,5 milijardi godina. U grčkoj mitologiji Teja je Titanida, majka Eje i koje još boginje ?	
35. Prorok Zaratustra spomenuo je Kraljevske zvijezde Perzije u <i>Bundaisnu</i> , zbirci zoroastrijske kozmogonije i kozmologije, a svaka od njih četiri, prema vjerovanju, je vladala četvrtinom neba. Koji je crveni div iz zvijezda Bik 'pratitelj' Plejada, uz Antares, Regulus i Fomalhaut, perzijska kraljevska zvijezda?	
36. Kanop je zvijezda iz konstelacije Kobilica i druga najsajjnija zvijezda na nebu. Ime joj potječe od mitološkog Kanopa, koji je bio nautičar za Menelaja, kralja Sparte. Koja je Nobelovka rođena u Iranu objavila SF petoknjižje naslova <i>Kanop u Argu</i> , prema čijim dijelovima je kasnije Phillip Glass skladao dvije opere za koje je spomenuta književnica napisala libreta?	
37. Osim što su imena Saturnovih satelita, Thrymr, Narvi i Mundilfari su u nordijskoj, a Tarvos, Abiroix i Erriapus su u keltskoj mitologiji - što ?	
38. Za putanje planeta to su perihel i afel, kod putanja satelita perigej i apogej, a kod putanja dvojnih zvijezda periaster i apoaster. Kako se, prema nazivu u arhitekturi za polukružni ili višekutni prostor, redovito nadsvođen polukupolom, u astronomiji općenito zove najbliža i najdalja točka putanje nekog tijela u gibanju oko središnjega tijela, odnosno oko središta gravitacijskoga privlačenja?	
39. Japanski robotski svemirski brod <i>Hayabusa</i> , koji je prvi donio na zemlju uzorke s nekog asteroida, dobio je ime po najbržoj vrsti ptice , koja prema <i>National Geographicu</i> postiže brzinu od 389 km/h, najveću izmjerenu u životinjskom svijetu. Što (dvije riječi) , u prijevodu s japanskog jezika, znači <i>Hayabusa</i> ?	
40. Vega, najsajjnija zvijezda noćnog neba, s Denebom i Altairom čini asterizam Ljetni trokut. Kojim je, za to vrijeme uobičajenim fotografskim postupkom , Vega snimljena s Harvardskog sveučilišnog opservatorija 1850. godine, i nakon Sunca, postala prva fotografirana zvijezda?	
41. Na kojoj rijeci se 28. svibnja 585. pr. Kr. odigrala bitka pomrčine, između Medijskog carstva i Lidije? Bitka je naglo prekinuta zahvaljujući potpunoj pomrčini Sunca koja je shvaćena kao znak da bogovi žele prekinuti borbu.	
42. Po kojem su znanstveniku , u časopisu <i>Time</i> 1960. proglašenim osobom godine, nazvani pojasi tj. područja oko Zemlje u kojima se zbog djelovanja Zemljina magnetskoga polja električki nabijene čestice gibaju velikim brzinama tvoreći snažan izvor elektromagnetskoga zračenja?	



43. Siderit, željezni meteorit kojemu je prvome u svijetu službeno zabilježen pad 1751. godine, pri padu se raspao na dva dijela. Manji dio, mase oko 9 kg, prema priči, raskomadali su mještani i prekovali u čavle. Veći dio mase 39 kg je sačuvan i danas je najveći primjerak jedne od najvećih i najstarije zbirke meteorita na svijetu, one Prirodoslovnog muzeja u Beču. Pokraj kojeg je mjesta u Hrvatskom zagorju pao spomenuti meteorit?	
44. Uz Titaniju i Oberon, koji imena duguju Shakespeareu, preostali unutarnji Uranovi sateliti su Belinda, Ariel i Umbriel. Potonja tri su nazvani prema imenima likova koje društvene satire Alexandra Popea, svojevrsne travestije herojskoga stila koja ismijava društvenu pretencioznost?	
45. Kako se zovu tablice koje služe u astronomiji i navigaciji te donose podatke o položaju i gibanju nebeskih tijela za neko razdoblje, a gdjekad i o udaljenosti i sjaju tijela, retrogradnom gibanju planeta, te o pomrčinama? Prve tablice s astronomskim podacima izradili su indijski i babilonski astronomi prije više od 3000 godina, a prve tiskane astronomske tablice <i>Tabulae Varadiensis</i> uredio je 1474. g. Regiomontanus i nazvao ih traženim nazivom koji se zadržao do danas.	
46. * Koga je sjaj ljetnog neba iznad Azurne obale nadahnuo za stvaranje vlastitih zvijezda, 16 stranica njegovog notesa ispunjenim točkicama povezanim tintom finim olovnim linijama koje zodijak pretvaraju u note i glazbene instrumente?	
47. *Koji se kozmonaut nalazi na poštanskim markama?	
48. *Pokraj kojeg je grčkog otoka iz jedne starorimske brodske olupine izvađen složen mehanički uređaj sa zupčanicima i bročanicima, a služio je za predviđanje položaja planeta, Sunca i Mjeseca?	
49. *Tko je autor instalacije <i>Svemir</i> , koju je Albert Einstein na izložbi u MoMA-i fokusirajući se na dvije kuglice promatrao 40 minuta tj. čitavo vrijeme trajanja instalacijskog ciklusa?	
50. *Katie Bouman i njen tim razvili su algoritam za procesuiranje fotografija dobivenih u projektu Event Horizon Telescope. Što vidimo na fotografiji kao rezultat njihovog rada?	

46.



48.



49.



50.

