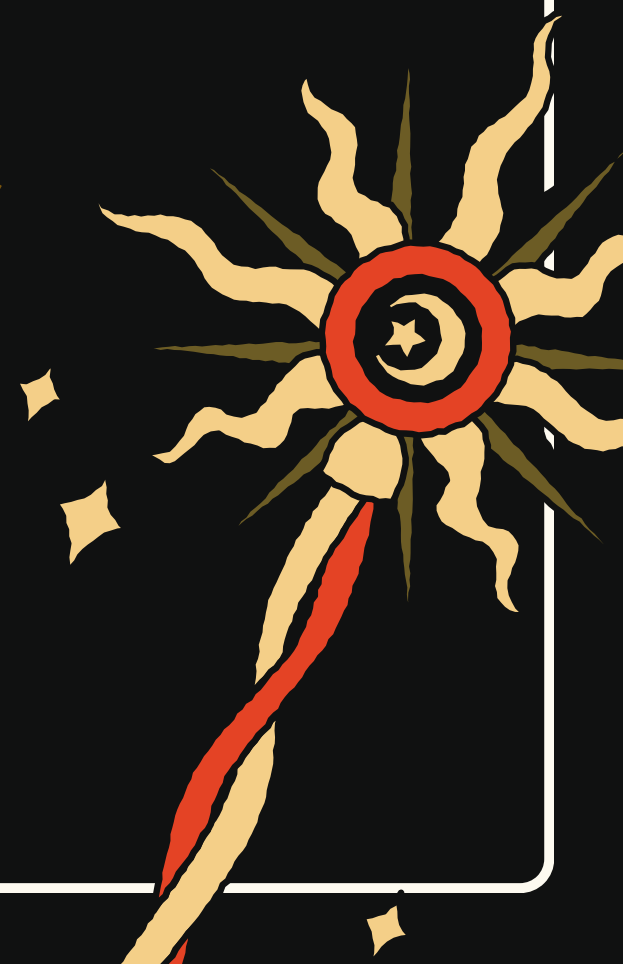
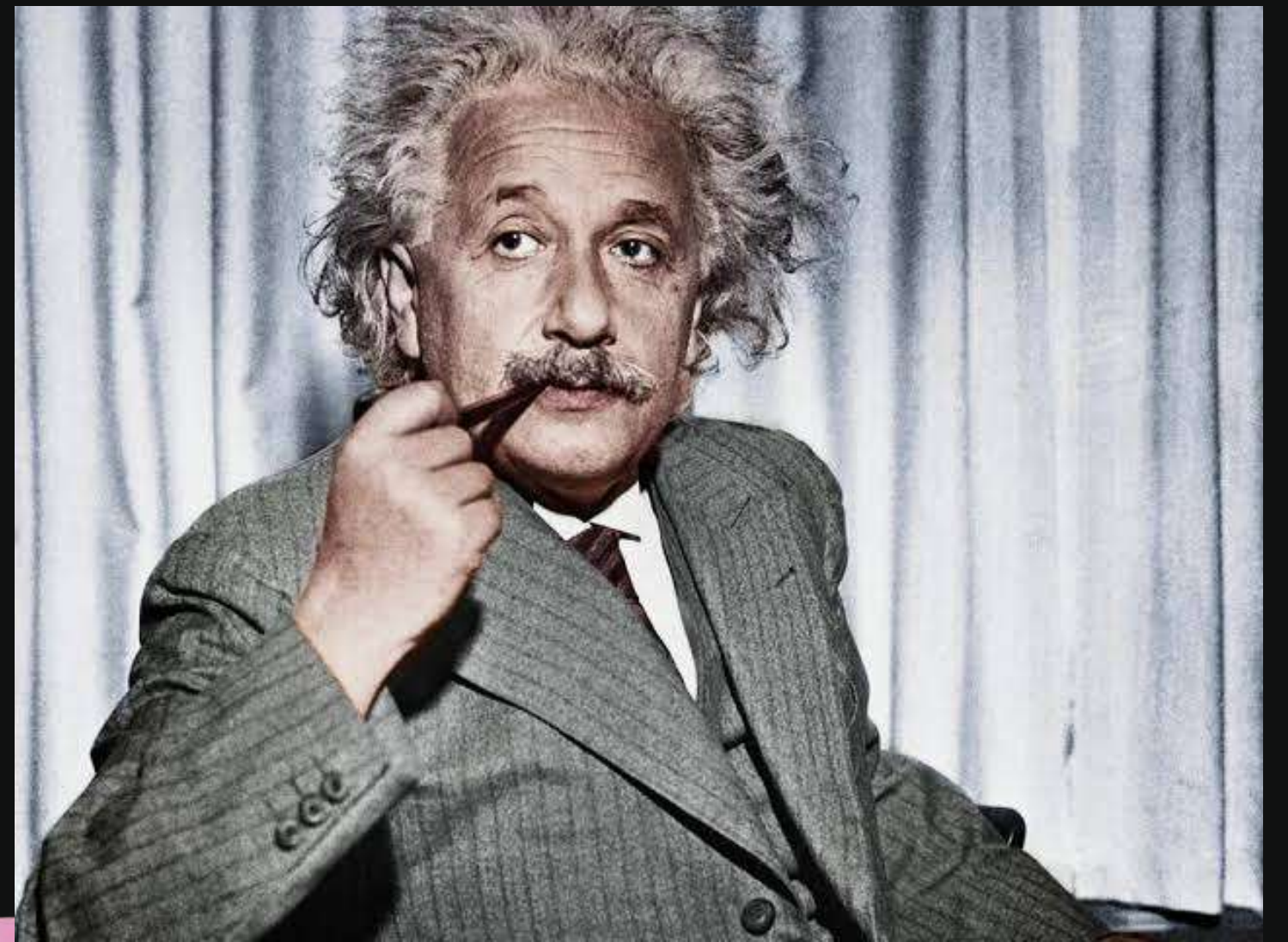


Наука и псевдонаука





Једна ствар коју сам научио током дугог живота је да је сва наша наука, у односу на стварност, примитивна и детињаста — а ипак је најдрагоценија ствар коју имамо.

ШТА ЈЕ НАУКА?

Наука је систематично проучавање природних феномена и друштвених појава ради стицања знања, разумевања и проналажења решења. То обухвата формулисање хипотеза, експерименте и анализу података како би се дошло до закључака. Наука игра кључну улогу у развоју технологије, медицине и друштвених политика.



ДЕФИНИЦИЈЕ НАУКЕ

- Наука је систематски подухват прикупљања знања о свету и организовања и сажимања тог знања у законе и теорије који могу бити проверавани.
- Наука је сређено, систематизовано и проверено сазнање о нечему, постигнуто методичним, пажљивим и савесним истраживањем и разматрањем.
- Наука је објективно, логички аргументовано и систематизовано знање о законитостима, чињеницама, узроцима и појавама у стварности, стечено и проверено егзактним посматрањем, поновљивим експериментом и ваљаним размишљањем.
- Врхунски домет целокупне науке је да што више емпиријских чињеница обухвати логичким расуђивањем из што мањег броја хипотеза и аксиома.



КОЈИ СУ ЦИЉЕВИ НАУКЕ?

ОТКРИВАЊЕ

РАЗУМЕВАЊЕ

ОБЈАШЊАВАЊЕ

ПРЕДВИЂАЊЕ

ОБЕЛЕЖЈА НАУЧНОГ САЗНАЊА

ОБЈЕКТИВНОСТ

ОПШТОСТ

СИСТЕМАТИЧНОСТ

ПРЕЦИЗНОСТ

РАЗВОЈНОСТ

ВРСТЕ ИСТАЖИВАЊА

- **Фундаментална истраживања** повећавају општи фонд научних чињеница и знања, дефинишу нове области људских интересовања и сазнања, али немају или не морају имати непосредних практичних, одмах применљивих резултата.
- **Примењена истраживања** имају циљ да се увећа количина знања које ће бити или која лако могу бити практично и непосредно брзо примењена.
- **Развојна истраживања** се заснивају на фундаменталним и примењеним истраживањима, као и на бази искуства, бави се стварањем и практичном применом, искоришћавањем нових метода и техника, нових материјала, радне технологије и слично.





**ОБЛАСТИ НАУЧНИХ
ИСТРАЖИВАЊА**

Природно математичке науке:

Астрономија, биологија, геофизика, геологија, географија, хемија, математика...

Медицинске науке:

Медицина, стоматологија, фармација

Техничко - технолошке науке:

Електротехника, машинство, металургија, архитектура, грађевинарство, рударство...

Друштвене науке:

Антропологија, демографија, економија, филозофија, психологија, социологија...

Биотехничке науке:

Заштита биља, биљна производња, ветерина, сточна производња, шумарство...

Културно - историјске науке:

Историја, археологија, етнологија, лингвистика, филологија, књижевност, музикологија...

ПСЕУДОНАУКА



ПСЕУДОНАУКА

- тражи само доказе који потврђују дату хипотезу, а занемарују оне који јој противурече
- користи реторику, осећања и пропаганду уместо емпиријских доказа
- ослања се на лажне ауторитете
- измишља сопствени речник у којем многи појмови нису јасно дефинисани
- нападе фокусира на највеће научнике и најбоље утемељене теорије



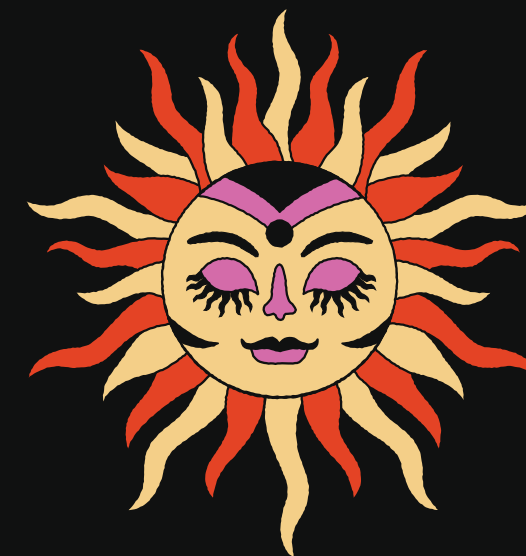
Типови Псеудонауке



ЛАЖНА НАУКА



ПРОТОНАУКА

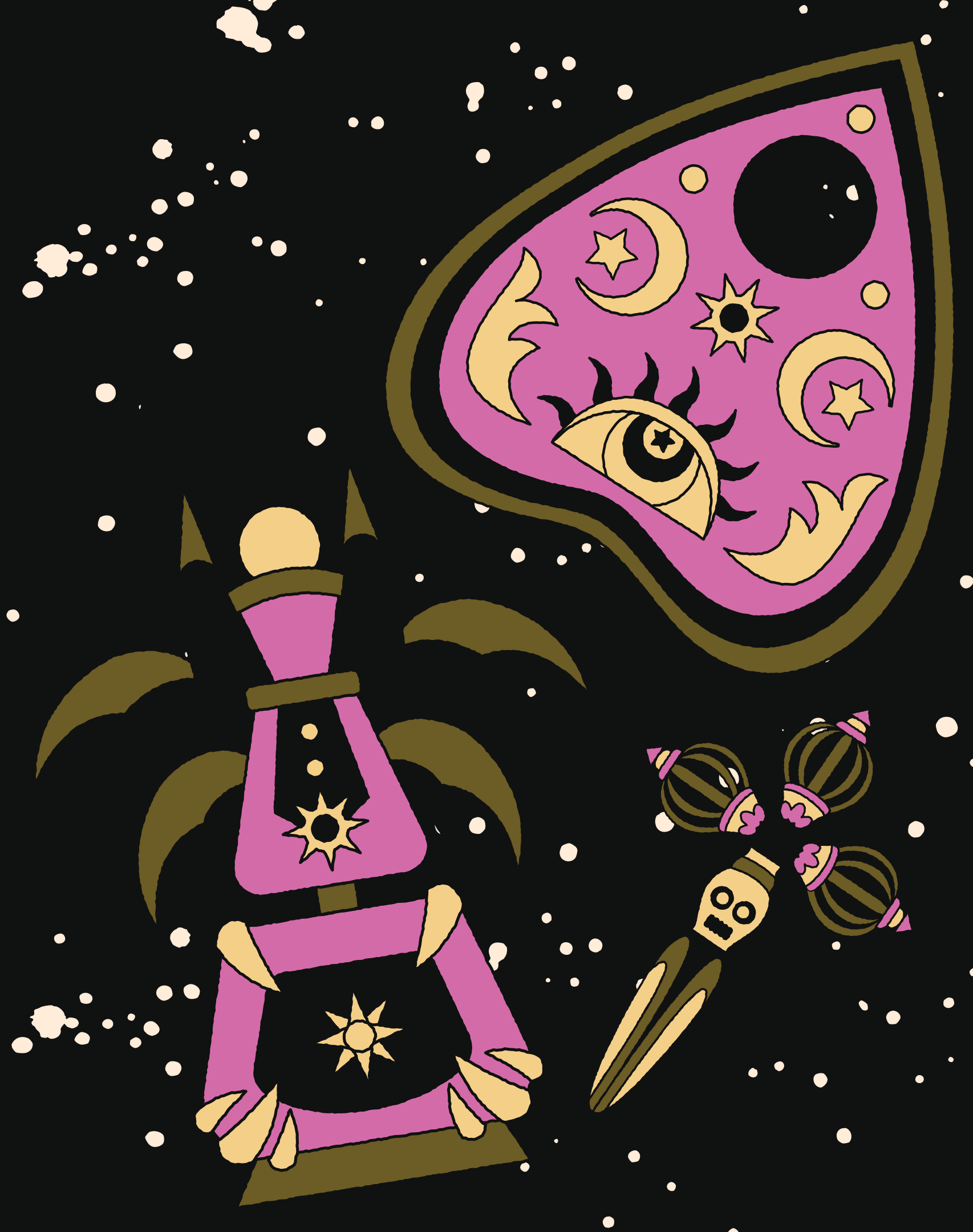


КРЕАЦИОНИЗАМ

*Напомена: Постоје разне гране псеудонауке, али то даље више залази у специфичне теме.
Ми се бавимо најчувенијим и најпрактикованијим

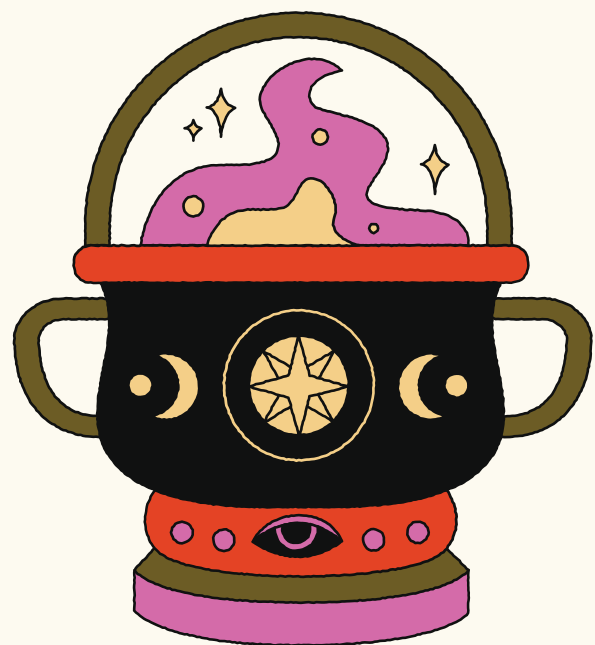
ЛАЖНА НАУКА

- најтежа за препознавање
- коришћење науке у сврхе идеологије („аријевска наука”)
- цензура непожељних хипотеза
- уређивачка злоупотреба (нпр. дискреција при објављивању нових резултата)
- игнорисање ризика зарад „истраживања”, „напретка” (“Tristy test”)
- подвале (hoaxes)
- преваре (frauds)

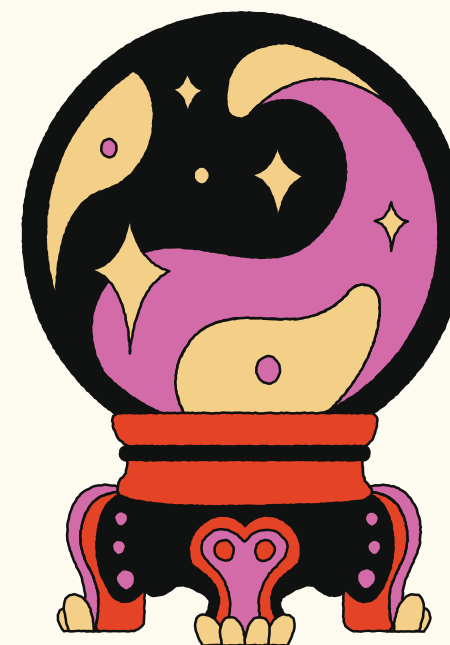


ПРОТОНАУКА

АЛХЕМИЈА



АСТРОЛОГИЈА



АЛХЕМИЈА



ШТА ЈЕ АЛХЕМИЈА?

- Термин алхемија је настао као комбинација арапског члана **Ал** и речи **Кемет** или **Кеми** која је египатски израз за црна.
- Црна се односи на црну земљу, што је једно од имена којим је називана плодна долина реке Нил
- Алхемичари су покушавали да открију тајну проналаска **камена мудрости**, што се описивало као „Magnum opus“.
- Камен мудрости би омогућавао да се обични метали претворе у злато или сребро
- Проучавали су трансмутацију душе, то јест за духовни преображај
- Још радикалнија грана алхемије је под именом „**Ars Magna**“, коју је развио средњовековни филозоф Рамон Љуљ.
- Он је тврдио да алхемичар може трансформисати самог себе у неку врсту свемоћног бића



ШТА ЈЕ АЛХЕМИЈА?

- Алхемија је грана филозофије природе из које се у 17. и 18. веку развила модерна хемија и фармакологија
- Раније се алхемија сматрала краљевском вештином
- Данас се псеудонаучници често називају **алхемичари**
- Алхемија комбинује елементе попут хемије, металургије, физике, медицине, астрологије, мистицизма и уметности
- Ову вештину су практиковале древне цивилизације Месопотамије, Египта, Персије, Индије, Кине, старе Грчке и Рима, и муслиманске цивилизације
- У **Европи** се алхемија развијала све до 19. века



MAGNUM OPUS

Велико дело алхемије, трансформација метала у злато, по мистичном веровању се састојало из 3 фазе:

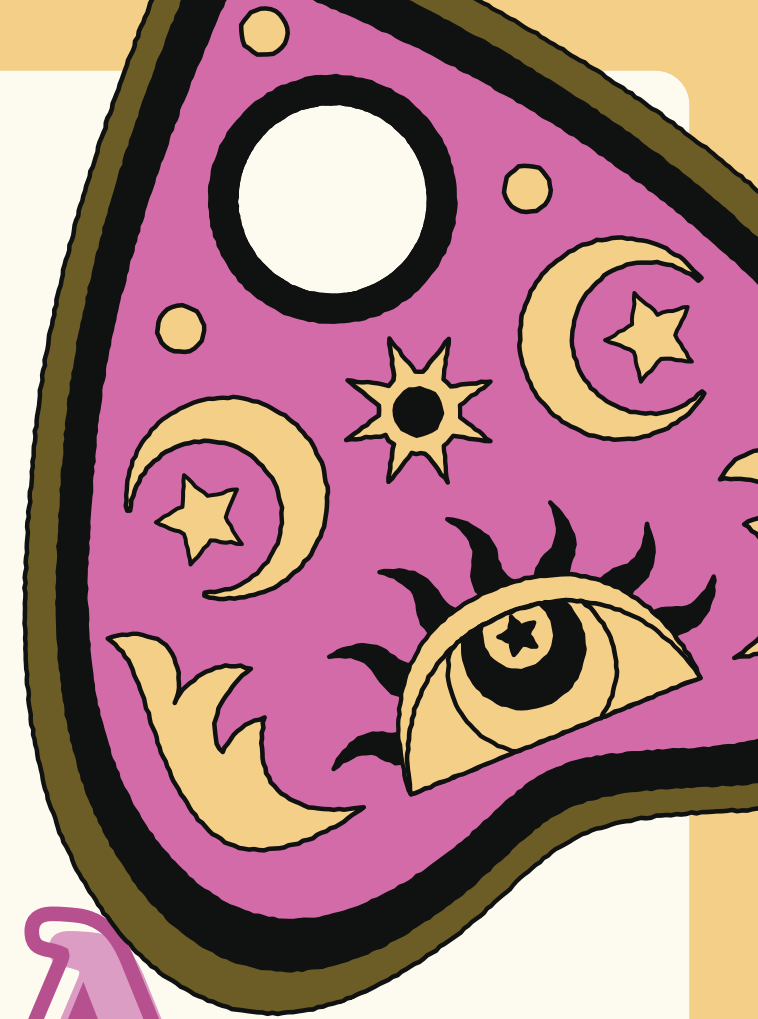
NIGREDO (-PUTREFACTIO), ЦРЊЕЊЕ (-ТРУЉЕЊЕ):
СИМБОЛИЗУЈЕ ТРУЉЕЊЕ И САГОРЕВАЊЕ НЕЧИСТОЋА

ALBEDO, БЕЉЕЊЕ: СИМБОЛИЗУЈЕ ПРОДУХОВЉЕЊЕ И
ПРОСВЕТЉЕЊЕ

RUBEDO, ЦРВЕЊЕЊЕ: СИМБОЛИЗУЈЕ СЈЕДИЊАВАЊЕ ЧОВЕКА
СА БОГОМ, СЈЕДИЊАВАЊЕ КОНАЧНОГ СА БЕСКОНАЧНИМ



АСТРОЛОГИЈА



ШТА ЈЕ АСТРОЛОГИЈА?

- **Астрологија** је псеудонаука која положаје, односе и кретања планета и других небеских тела у односу на зодијачке знакове и сазвежђа, посматрано за земље, доводи у везу са основним особинама појединца и њиховим интеракцијама са друштвом, нацијама, догађајима у свету итд.
- Сам појам логос се обично тумачи као реч, што би свакако оправдало веровање да звезде нешто саопштавају.
- Особа која изучава астрологију се назива **астролог**, а њен задатак је да протумачи те "звездане поруке" и потом их пренесе.
- Један од најбитнијих термина који се везују за астрологију је **хороскоп** који се користи при свакој астролошкој анализи.



ШТА ЈЕ АСТРОЛОГИЈА?

- Астролози штампају хороскопе у новинама који су персонализовани према датуму рођења.
- Ови **хороскопи** предвиђају личне животе људи, описују њихове личности и дају им савете; све према положају астрономских тела.
- Истраживање које је спровела Национална научна фондација показало је да 41 одсто испитаника верује да је астрологија „**веома научна**” или „**некако научна**”.
- Астрологија тврди да астрономска тела имају утицај на животе људи изван основних временских образаца, у зависности од датума њиховог рођења. Ова тврдња је **научно оповргнута**.
- Бројне научне студије су оповргле да астрономска тела утичу на живот људи према датуму њиховог рођења.



КРЕАЦИОНИЗМ



ШТА ЈЕ КРЕАЦИОНИЗАМ?

- **Креационизам** је веровање да универзум и живи организми воде порекло од божанског стварања, како је записано у Библији, а не од природних процеса као што је еволуција
- Проблем са креационистичким аргументима је што нису тачни и нису подржани научним принципима
- Неки се заснивају на извртањима истине, неки на незнању, а многи су само измишљени
- Када се сусретну са неким ко познаје науку, креационисти рефлексно спомињу листу “доказа” против еволуције коју су прочитали у некој књизи.
- Заступник науке мора на целу ту листу да одговори, што значи да мора а) да унапред познаје све креационистичке аргументе, и б) мора да има довољно времена да на њих све одговори



***“ДОВОЉНО ЈЕ ДЕСЕТ СЕКУНДИ ДА СЕ ИЗРЕКНЕ
НЕИСТИНА, ДОК ТРЕБА МНОГО ВИШЕ ВРЕМЕНА ДА
БИ СЕ ИЗНЕЛИ ДОКАЗИ КОЈИ ТУ НЕИСТИНУ
РАЗОТКРИВАЈУ”***

**ХВАЛА
НА
ПАЖЊИ!**

