

دقت غزته

صافی : ۴ - ۵

نشریه تانی - مارث ۳۴۰

سنة : ۳

دارالفنون

ادبیات فارسی و ادبیات عربی

فلسفه، اجتماعیات، تاریخ، جغرافیا، ادبیات

ایکی آیدہ بر نشر اولنور

مندرجات:

علم حقنہ	[احمد نعیم]
لہستان قرالی ایستانسلاوس	[احمد رفیق]
عمومی لسان تدقیقاتی	[نجیب عاصم]
یکی چیقان کستابلر - ملیت نظریہ لری	[محمد امین]
تنقید - تورک تاریخی	[نجیب عاصم]

استانبول - مطبعہ عامرہ

۱۳۴۰ - ۱۹۲۴

علم حقنده

۱

عالم انسانیت ایچنده پک قدیم زمانلرده شؤن ووقایع جاریه بی مشاهده خصوصنده
هموعلرندن دها دقتلی کیمسه لر ظهور ایتشدرد. ایشته بونلر ایلک عالملردرد. معرفتک ایلک
مشعله لرینی ایقاد ایدنلر ، ماقبل التاریخه مصادف ادوارک قوللاندیغی آلاتک کیفیت اعمالی
اوکره دنلر اونلردرد بونلرک وارمغه چالیشدقلری عملی غایه لره حسی و منفعتدن عاری برنوع
شوق تفحص حسی ده قاریش یورمیدی ؟ بوراسی محل نزاع و مناقشه در . نته کیم مغاره لر
سکنه سنک صنعتی [Art] حقنده بعض آثار عتیقه علمامی بوکابکزر بر بحث یوروتیورلر.
فی الحقیقه بوسکنه میانده استیناس ایتدکاری حیواناتک حرکاتی پک صاعلام چیزکیلرله
ترسیم و تصویره قابیلیتی هنروز کیمسه لر وارمش . اکر بوازمان قدیمده صنعتک فائده یه
دائماً انضمام ایتدیکی دعواسی حق ایسه یالکزمبهم بر شوق تفحص احتیاسنی تطمین غایه سنی
کوزهدن جهده شهبه سز صنعت کبی ایتشدرد دییه بیلیرز . آنجق قبل التاریخ زمانلره عائد
علم حقنده تخمین ایده بیله جگمز شی هر حالده پک آز بر مقداره منحصر قالیر . و علمک
تاریخی کلدانیلرله مصریلرک قدیم مدنیتلری ایله آنجق باشلار . بودورلرده هندسه کورونوشه
کوره تجربی بروصف ممیزی [Caractère expérimental] حاز ایش . بابلده شکل مسدسی
منتظمک ضلعی نصف قطره مساوی اولدیغی تعلیم ایدیلیرمش . احتمال که بو ، بر مشاهده
واقعیه سی [Fait d'observation] اولارق معلوم ایدی . آلتش عددینک آلتش اولدیغی
اهمیتک منشای بودر . بو عدد ۳۶۰ کون اولارق قابجه تقدیر ایدیلن سنه ایامی آراسنده
۳۶۰ درجه یه تقسیم ایدیلن دائرة نك سدسنه مقابلدر .

نیل ساحلنده اوکره تیملن هندسه ده احتمال که دها آلتجربی دکلدی . تب شهر قدیمک
مساحه جیلری اضلاعی (۳ ، ۴ ، ۵) عددلریله متناسب اولان مثلثک قائم الزاویه اولدیغی
بیلیر و مثلثک بو خاصیتندن استفاده طریقله عمود اقامه ایده بیلیرلردی . مصر هندسه سی
علم مؤرخلرینه بر طاقیم قواعد عملیه هیئت مجموعه سی کبی کلیورکه بوقواعدک منشای بعضاً
قولای قولای ده معلوم اولامیور . (۱۶) عددی کبی که بومربع اون سکزنجی سلاله نك

زمانه عايد بر پايروس مفادينۀ نظراً محيط دائره‌نك كندى قطرينۀ اولان نسبتي افاده ايدرمش. مع هذا ما قبل العلم [Préscientifique] وصفى ايله توصيف ايديلن بو رياضيه‌يى — غايه‌سى صرف انتفاع ايدى ديه‌رك — استخفاف ايتمه‌كده كلز. بر كره بونك — هر نه قدر بو خصوصده بر شهادت و دلالت صريحه‌يه دسترس اولمغه يول بولوناماز ايسه‌ده — اقسام نظريه‌نك يوق اولابيلمه‌سنه امكان ويره‌ميورم. ثانياً مصريلرله كلدانيلر سايه‌سنده معلوم اولان واقعات رياضيه و هيئيه [Astronomiques] صوكره‌كى نظرياتك [Spéculations] مستغنى عنه اولميان مبدئي اولمشدر .

اكر دهانظري بر علم ايله كائنات حقنده انظار عموميه [Vues gennérales] آرانيرسه بوعلمى، بوانظاري — كندى زمانلرنده حقيقۀ نظريات عاميه [Théories scientifiques] قوتى حائز اولمش اولان — نظريات تكوين [Cosmogonies] معمولى اطلاقه‌سزا معبدلرده تحري ايمه‌ليدر. بوتكوين نظرياتنده معبودلرله ارواحك تأثيرى شهه‌سز قواى طبيعيه‌نك نائب منابيدره. فقط دلالت ايتدكاري توافق و تناسق [Coordination] ايله اصطفايى [Sélection] ميدانه كتين جهدى كورمه‌مك ده پك حقه‌سز برشى اولور. بوكون وحشى انسان نظرنده اولايغى كې قبل التاريخ ياشايان انسان نظرنده بوعالمى سكى اتخاذايدن لايعد ارواحه بدل عددلري بالنسبه محدود الهى مبدألر [Principes divins] قائم اولمشدر كه بوساده لشدير مه عملنده كې وصف مميز علميدر. بر كره لايتغير اولارق يرلشدكن صكره هيچ دكسه بعض اديانده ادراك علمينك [Pensée scientifique] دهازياده توسع وانكشافه انكل اولان بوتكوين نظريه‌لرينك ظهورى بدايتده حقيقۀ ترقى صايبلايليردى .

علم عقلى و حسبيى [Science rationnelle et désintéressée] اك اول ميدانه قوييق شرفى عموميتله يونانيلره ويريلير . ارلست رنه‌نانك سوه سوه بحث ايتديكى معجزۀ يونانيه بودر. حادثات آره‌سنده بومثلاو انقطاعاته، عدم اتصاله [Discontinuité] بوكون دهآز اينانيورز. ايستر صناعه، ايستر علم حقنده دهاياقين زمانلرده كې تبعات بزي برتكمامل بطى تصويرينه آليشديرمش اولديغندن يونانستانده صناعه حقنده نه اولمش ايسه علم حقنده ده او اولمشدر ديرز . اونياده طبيعيون [Physiciens] مبادى اشيا [Principes des choses] حقنده اجاله انظار ايتدكاري زمان ياپدقلى شى مثالرينى شرق ادياننده و خاصۀ مصر ديتنده كورديكمز بسيطلشديده و مبادى يى يكديكره ارجاع سعى و عملنى ادامه‌دن عبارت ايدى. زيراشونى اونوتماالى كه بواسكى تكوين نظريه‌لرنده آلهه‌نك ده زبونى

اولد قلمری بعض قوتلره یروبرلمش اولوب بیلگلی «تالس» ی [۱] و باخصوص «آناکسیماندر» ایله «آناکسیمن» ی بر چوق عصر اول باشلامش اولان علمی دینلکدن قورتارمه [Laïcisation] حرکتی اگاله ساعی کبی کوره بیلورز.

هر شئی جوهر واحد ارجاع ایدن ورکن اصلی و ذاتیلری [Facteur essentiel] حرکت کبی کورونن بو - هم صاف هم چوق ایلریسنی بولمغه طمعکار - انظارک ینه فکر بشر تاریخنده مبدأ تاریخ اولاجق قدر اهمیتلی اولد قلمرنده شبهه یوقدر. علم یونانی باشلانغچنده هر دورلو جرأتکار قلمری کوستردی. آریجق سعی ایله یونانستانک ایلك متفکر لرلنده عصر حاضر علمنک بعض مبادی عمومیه سی حقنده برحس قبل الوقوع موجود اولد یغی کشف اولو. نابیللمش ایسه ده سطحی اولان بوقیلدن مقایسه لریک قیمتنی اعظام ایتمه مکده مناسب اولور. قیده شایان اولان اک مهم نقطه علم عقاینک [Science rationnelle] ایلك آدیملرینی آندیغی کوندن بری بالجمله شؤن طبیعی نی [Phénomènes naturelles] عددلری پک آزا اولان مبادی یه استناداً تعلیل و ایضاحه چالیشمقده اولماسیدر. اوزمانه نظراً بویله بر تشبث نه قدر نابهنگام صاییلیرسه صاییلسون بر غایه و مقصد کوزو کیوردی. و غایه نک کورونوشی علم مثبتک [Science positive] توسع و انکشافی اوزرینه ولو بالواسطه اولسون پک بویوک بر تأثیری حازایدی.

یونانیلرده علوم ریاضیه نک آدیغی شایان حیرت توسع و انکشافک اهمیتتی ایسه ده بویوک اولدی. بالجمله اشیانک اعداد ایله تعلیلی فیثاغورسه نسبت ایدیلیر. حتی مذهب فیثاغورسینک [Ecole Pythagoricienne] مشهور بردستوری ده «اشیا اعداددر» قضیه سی ایدی. بودستور تک باشنه تام بر مابعد الطبیعه صاییلاییلیر. فیثاغورس ایله اخلافی سایه سنده هندسه بر قاق مفهوم کلی یی [Concepts]، بر قاق تعریفی، بر قاق متعارفه یی مبدأ اتخاذ ایدرک و صرف منطقی، عقلی بر طرزده توسع ایدرک صورت قطعه ده بر علم عقلی اولق اوزره تأسس ایتدی. اعصار عدیده ایچنده هندسه نک لایینقطع ترقیسی اونی هر جهتی وجه اتم اوزره معقول بر علمک انموذج کالیدی [Type idéal] حالنه افراغ ایتدی که افلاطونه مدرسه سنک قیوسی اوزرینه: «هیچ بر کیسه هندسه شناس دکسه بورایه کیرمه سون» عباره سنی یازدیرانده ایشته بو ایدی. یونانیلره کوره حقیقت محسوسه [Réalité sensible]

[۱] شرقده «تالس الماطی» دبییه شهرت آلمشدر.

بر حقیقت ناقصه دن باشقه بر شی دکادر. ده از یاده متحقق اولان [Réelle]، هیچ دیکشمه یین بر حقیقت معقوله نك [Réalité inteligible] وجودینه قائلدرلر. خاصه صور هندسیه عالمی بویه در. مع هذا شوراسنده تنبیه ایتک مهمدر که انشای عقلی ایله نشأت بولان [Rationnellement constriuts] شیلری تفحص ایدن هندسه نامنده کی بو علم تصوری (علم کمالی) [Science idéale] بالجمله تصورات و تعلقاتنه [Conceptions] مصدر اولان بداهت مکانیه [Intuition spatiale] یله ارتباط و تماسنی هیچ کس مز. یناء علیه موجود متحقق [Le réel] آشنای یوقاری علم عدد [Arith métique] ایله علم هندسه مفهومات کلیه سی [Concepts] مجلاسندن کورونن عالم محسوس اولدیغنه کوره کائناتی علی الوجه الکلی بیلمک ایچون ریاضی آلتی استعمال ایله استفاده یولنی آرامق پک طبیعی کورونیوردی. بو مناسبتله فیثاغورس ایله افلاطونک موسیقی ایله ظاهرات فلک [Phénomènes célestes] حقه ده کی نظر لرینی ودها صوکره اونلری تعقیب ایدن هیپارخوس ایله بطلمیوس مسلك فلاکیلرینی [Systèmes astronomiques] خاطره کتیرمک کافیدر. کورولیور که علم مثبت وضوحه عاشق وهرشیئی آکلامق ایچون هرشیئی بسیط لشدیرن بر روحک [Esprit] تأثیرینه تبعاً ریاضیات صورتی آلفه میل ایدیوردی. بومیل مرور زمان ایله هپ آرمشدر. بونک الیوم هانکی حده قدر بزه قانونی [Légitime] کوروندیکنی بر آزا ایلریده سویله یه جکز.

فلسفه یونانیه ایله علم یونانیده بساطت، معتولیت، حقیقت [Vérité] یکدیگره مرتبط ولاینفک کورونیور. بونلره حسنی ده ضم ایتک ایجاب ایدر. زیرا فیثاغورسیلره کوره انک کوزل نظام اشیا [Arrangement des choses] هم انک کوزل هم انک حق [Vrai] در. یونانیلرک علم طبیعیه سی [La Physique] ایله علم قوانین عالمی [Cosmologie] یالکز اهل علمک دکل صناعات نفیسه اربابنک ده، شاعرلرک ده اثریدر. دیمک که اونلرک علمی بر چوق جهتلردن بزمکنه مغایردر. مع ذلك نظریات [Théories] و فرضیاتمزک [Hypothèses] طرز اداره سنده یونان روحی ایله بر چوق نقطه لرده تماس ایتدیکمزی فرصت دوشدکجه کوره جکز.

بو عجولانه مطالعات ایله قدما علمنک قباطاسلاق تاریخی یایمق نیتنده اولمادیغمز ایچون علم تجربیدن بحث ایتهدک. یونانیلرک یابدینی تجارب آز ایسه ایچلرنده پک مکمل مشاهدلر [Observateurs] ده چیقمشدر. نته کیم ارسطونک علم حیوانات حقنده کی معظم اثری ایله اوندن اول بقراطک نازک مشاهداتی بو دیدیکمزک قوتلی دلیلدر. آنجق شوراسی ده مسلمدر که دهای یونانی به نظراً ریاضیات علم اکمل [Science par excellence]

اولوب قالمشدر . يونانيلىك سوركللى بر علم وجوده كتيه بيلمه لرى هپ بوساحده واقع اولمشدر . فيثاغورسك زمانندن اعتباراً هندسه مدرسه لرى شهرتلى قالمش وبو مدارسده يالكز اشكالل خواصنى تتبع ايله اکتفا ايدله يوب هندسى بر جبرده [Algèbre géométrique] ايلرى کوتورلمشدر که بو نوع جبرده اعداد اوزرينه دکل کميات اوزرينه قياسات ترتيب ايديليردى .

بو علم ايله برابر هندسى بر علم عددده [Arithmétique géométrique] توسع وانكشاف ايديليردى که بوتوسهك اك جالب نظر صفحه لرندن برى بوخصوصده فيثاغورسيلر پيئنده غير مشترك المقياسلر [Les incommensurables] مناسبتيله عدد ايله مقدار [Grandeur] آراسنده تحدث ايدن اختلاف اولدى . دها صوكره لرى « اودوقس » ايله « اقايدس » ده كورولن فرض طريقلى [Exhaustion] آرتق حساب تمامينك ماليدر . وزمان قديمك اك بويوك هندسه شناسى اولان « آرخيمدس » اصغر غير متناهى حسابنك [Calcul infinitésimal] مؤسسلى مياننده تعداد ايدملك اقتضا ايدر . علم مثبت ايلك اسكندريه مدرسه سى دورندن برى نظريات فلسفيه يه قارشى لا قيد اولويوركي كورونيور . واقعا بو موضوعلر حقنده آرخيمدسك رأيى نه اولديغنى بزه بيلديره جك هيچ بر طريق يوقدر . لکن ميخانيك حقنده كي درين تتبعاتندن كنديسك تطبيقات عمليه ايله پك مشغول اولديغنى آكلایورز که بو نوع تطبيقات مدت مديده انظار مابعدالطبيعى يه [Spéculations métaphysiques] اولان عشق شديد سبيله حقارت واستخفاف ايله قارشيلانيوردى . اراتوستن و هيپارخوس ايله هندسه نك علم هيئته كي تطبيقاتى پك پارلاق نتايج و يردى . دها اولده قبل الميلااد اوچنجى عصر ك اواسطنده سيساملى آريستارخوس مسلك عالم حقنده ارضك كوش اطرافنده دورانى فرضيه سنى تأسيس ايتمشدى که بو فرضيه كنديسندن صوكره متروك قالمش و اون سكر عصر صوكره احيامى قوپرنيقوسه ميسر اولمشدر .

۲

اعصار قديمه آراسنده ايتديكمز بو جولان پك ارکن انكشافه يوز طوتان موضوع علمه عائد مختلف ميللر ك نه لردن عبارت اولديغنى ميدان بداهته چيقاردى . بوكچيد رسمنى ياپمغه دوام ايدرسهك بو ميللرى تا كندى زمانمزدده بولا جغمز محققدر . بر مثال ايله اکتفا ايدلم . فيثاغورس اشيا اعداددر ديديسه ده قارتده امتداد [L'étendue] اشياى

مادیه نك كنه و ماهیتی [Essence] در دعوا سنده در. بوكون بيله بو مختلف نقاط نظر، انسان تربیه و تحصیلك بر درجه سنی اکتساب ایدر ایتمز همان راحت و راحتی و کندی کندینه بر علم تأسیسه قالدیشیر ظنی تولید ایچون یکدیگری تقویه ایدر. مونته نیه نك دیدیکی کبی « علم پك بویوك بر زینتدر. » او، بوسوزینه علاوه: « علم محیر العقول خدمت کورن بر آلتدر » ده دیور. و حسن ایله نفك علمده اجتماع ایدوب لاینفك اولدقلرینی آکلاتمق ایستیوردی. بونلره طبیعی اولان شوق تفحصمزی و حق [Le vrai] بيلمکه اولان آرزومزی ده ضم ایتمك اقتضا ایدر. لیکن بو عناصر مختلفه درجات مختلفه ده پك اعلی پان یانه کله بیلیرلرده عینی الفاظ هر کسجه آکلاشیلما ییویریر. نته کیم دمین سویله. دیکمز اوزره حسن ایله بساطت مفهوملری یونان متفکرلرینك بعضلرنجه هیچ دکسه قسماً حق مفهومه غلبه ایدیور. بناء علیه عالملره فلسفی دوشوننلردن علمك كرك موضوعی و كرك قیمتی حقنده پك مبین رأیلر صدورینی استبعاد ایتمه ملی یز. بوندن باشقه علوم خاصه مختلفه ده مطالب [Problèmes] ایله طریق تحرینك تنوعی ده بو اختلاف آرای تزییده یاریم ایدر. بز دائماً صلابت ایچنده عدم کفایت کوسترن تصنیفات یا بمق کلفتمه قاتلانمق سزین علمك غایه سی ایله قیمتی حقنده زمانمزه تجلی ایدن اك مهم میللره مختصراً عطف نظر ایده جکمز.

شوراسی اول باول تسلیم ایدله ایدر که معاصرمن اولان جمعیتلرده علمك اکتساب ایتدیکی اهمیت هرشیدن اول عالم انسانیت ایتدیکی او فوق العاده خدمتلردن ایلری کلیور. خلقك اکثریت عظماسی - به یقنك دیدیکی کبی - علم ایله قدرت بشرك متناظر و غایه واحده یه متوجه اولدقلرینه قائل اولوب هله علمك متمدن اقوامك شرائط بقا و حیاتی بو قدر اصلاح ایدن او چشید چشید تطبیقاتنه حیران اولورلر. بو ایسه پك قولای تقدیر ایدیلیر قیم نوغندن برشیدر. حتی پك قولایلقله ویرلمش بویله حکملرده تهلسکه بيله واردر. زیرا بو تقدیرده فاعایت بشریه [Activité humaine] تجلیاتی ایله نظری وحسی [Désin] [téressée] علم بیننده کی مناسبته باقیلمازسه اکتساب ایدیه بیان نظر پك قاصر قالمش اولور. مفهومات نظریه [Idées théoriques] علی الا کثر عالم صناعته [Industrie]، زراعتده، طبده پك مهم ترقیاتك منشأی اولان جرثومه لر اولمشدر. تفکرات نظریه ایچنده کندیلرینی غائب ایتمش کورونن خولیا پرور علما کندی حالرنجه عملی آدملردر: تطبیقات بعضاً نظریاته علاوه کندیلکندن چقیویریر. مثبت استفاده لرله لزومندن زیاده مشغول اولان جمعیتلرمزده صرف انتفاع فکری حاکم اولاجق اولورسه منبع قورور.

علم محض [Science pure] ایله تطبیقات آراسنده کی ارتباط و تلازمک اوتهدن بری نه قدر صیقی اولدیغی تاریخ علوم کوستریور. طرفیندن هر برندن دیکری اوزرینه تأثیرات متقابله واقع اولمش، بالفرض شوراده عملیات و تطبیقات نظریاته سائق اولمش ایسه اوتهده نظری برطاقیم ملاحظات عملی تحریاته منشأ اولمشدر. بونک ایچون بر قاج مثال ایرادی کفایت ایدر. سادی قارنو « آتشک قدرت محرکه سی » [۱] نامنده کی لایموت اثرنده آتشله متحرک ماکنه لک ایده بیله جکری خدمتلی ایضاح ایله دائرة استفاده لرینی توسیعه تصدی ایدهیم دیرکن عصر مزده کی مبحث قدرتی [Energétique] طوغوران حرارت حرکه [Thermodynamique] قتی اختراع ایش اولدی. کذلک « سنت قلردوویل » ک پلاتین اوزرنده کی صنایع تحریاتی میخانیک کیموینک [Mécanique chimique] مبدأ ظهوری ولان انحلال [Dissociation] حقنده کی تبعاتک منشأی اولدی. دیکر طرفدن نیوتن « فلسفه طبیعه نک مبادی ریاضیه سی » نام اثرینی [۲] یازارکن کندیسندن صوکره جاذبه عمومیه قانونلرینه کوره تنظیم ایدلمش هر هانکی بر تقویم هیئت جدولندن [Connaissance des temps] استفاده ایدن کیمجیلری هیچ خاطرینه کتیرمه مشدی. کذلک آمپر ایله فاراده ی جریانلرک جریانلر اوزرنده کی تأثیراتی ایله اوزاقدن تأثیر شوئی [Phénomènes d'induction] تدقیق ایدرکن استعمالی بونجه صنایعی آلت اوست ایدن مقناطیسیت الکتریقیه [Electromagnétiques] تولید ایدن او قوتلی ماکنه لک انشاسنه بیلیمه رک یول حاضر لایوردی.

علمک ساحه تحقیقه چیقاردیغی ترقیات مادیه نک علی الانفراد منشألری هر نه اولورسه اولسون علم کون کچدکجه - کری به هیچ آدیم آتیمان و فتوحاتی قطعی اولان - مدهش بر قوت اولارق تجلی ایدیور. انسانه اوله کلیورکه یایمه جنی یوقدر. وهر شیتی دائرة امکانه صوقا جقدر. بر عصر دن بری تحقق ایدن ترقیاتک ده حدود سز دنیه بیله جک امیدلره حق ویردیردیکنی تسلیم ایتمه لیدر. مع هذا بو پارلاق لوحه نک قارا کلک جهتلری ده واردر. حتی بعضلری علمک اختراع ایتدیکی بعض منافعک علپهنده بولونارق آرزولر منی آر تیرمق صورتیه سعادت و حضور منی اخلاص ایتدیکندن طولانی آنی مؤاخذه بیله ایده بیلیرلر. بوقدر انفسی بر ساحه ده هیچ بر مناقشه یه امکان بولونماز. بو بدینانه ملاحظاته طوغور ولاق

[۱] La puissance motrice du feu.

[۲] Principes mathématiques de la philosophie naturelle.

حصه سی نه اولورسه اولسون ترقیات علومک سفالت بشریه نی شیمدی یه قدر نه قدر تخفیف
ابتدکاری و بوندن صوکرده قوای طبیعیه دن دها زیاده استفاده یولنی اوکره نوب
یکی یکی قوتلر دها کشف ایتک سایه سنده نه قدر تخفیف ایده جککری نی کیمسه انکار
ایده مزه. حتی زمانمک اک بویوک مشغله لرندن بری اولان مطالب اجتماعیه نک [Problèmes
sociaux] حلنده بو ترقیاتک ده واسع مقیاسده یاردیمی اولاجنی دخی امید ایدیه بیلیر.
بو استحسنانی [Optimiste] نقطه نظر دن علم هم ای هم فائده لی کورونور: بوده حیاتی
عامه وقف ایدلر ایچون قوت قلبه باعث بر فکردر.

بوریه قدر علمک تطبیقاتی نظر مطالعه یه آملقه اوننی نوعاً ما خارجدن تدقیق ایتمش
اولدق. یوقاریده دیدیکم کی اکثر ناسک نقطه نظری ده بویه دره. و یکی برشان [Phénomène]
یاخود یکی بر جسم کشف ایدیلیرکن: «بو نه ایشه یارار؟» دنیلدیکنی ایشیتک هیمزه
واقع اولمشدر. مع هذا علومه اولان طرق موصله نک شیوع و انتشاری اک از فلسفی
شوق تفحص دعواسنده اولانلرک بیله حالت روحیه سنی [Mentalité] یاواش یاواش دکیشدیر یور.
آز چوق صریح بر صورتده «قانون علمی» مفهومی علمده اشیا اوزرنده کی قدرتمزی
تریبدن وصیق صیق تکرار ایدلرکی اوزره طبیعتک قانونلرینه اطاعت ایدرک اوکا حکمران
اولمقدن باشقه بر شی کورمینلرک ذهنه یرلشمکده در. ذاتاً فائده نقطه نظری نک اوتیه سنه
کچوب علمک هیچ دکلسه بعض اقسامی بذاته مراقفی موجب اولان کیمسه لرک عددی
آرتمقده در. بو نقطه دن باقنجه علم هیئت اک جاذب علملردن بریدر. کائناتی شعرای یمانی
[Sirius] منظرندن [Point de vue] برقاچ دقیقه تماشا ایتمکده یاخود دها اوزاقلره،
نه اولدقلری هنوز حل ایدلمه ین وهنوز دوره تشکله اولان وعوالم کوکیه اولمالری ظن
اولونان سحابیه لره [Nébuleuses] ذهناً نقل مکان ایتمکده پک بویوک بر ذوق واردر.
مکوک سما آلتنده بزم ایله اک یاقین ییلدیزلر آره سنده کی مسافات عظیمه دن بحث ایتمکله
مخاطبک نظر دقتی جلب ایتک داتما محقق کیدر.

شیمدی صیره علم ایله مشغول اولوب مبادیسی دوشونمش اولانلرک علم حقنده کی
فکرلریتی آراشدیرمه کایور. کچن عصرک نصف اخیرنده اوکوست قونت فلسفه سنک

پك بويوك تأثيرى اولدى . بوفاسفه نك بداعتنى [Originalité] موضوع مناقشه ايتمكسزین يالكز صرف علمى اولان جهتنى نظر ملاحظه به آلا جغز .

حقائق علميه [Vérités scientifiques] حقائق تجربيه نوعنددر . واقعاتك وجودى مشاهد و تجربه ايله تثبيت ايددرز . واقعاتى [Faits] اولى نسبتلر [Relations immédiats] سايه سنده اك ياقينلرندن باشلايه رق على التدریج يكدیگره ربط ایتمكله ده دها کلی برطاقیم مفهومات و معانى به واسل اولورز كه بوكلیات لایعد واقعات جزئیه نك مشتركاً ایضاح و تعلیلنه خدمت ایدرلر . بوجزئیاتی محیط اولوب غیرمحصور تنوعاتی حائر اولان احوال و ظروف ایچندن بوصورتله برطاقیم ثابت نسبتلرك موجود اولدیغنی مشاهد ایددرز كه بونستلر قانونلری الده ایتمه مزه واسطه اولورلر . مثلاً غازلرك تضییقی ايله بخارلرك توتری حقنده کی قانونلر برچوق تجارب جزئیه نك نه دیمك اولدیغنی بزه آكلاتیر . قونته كوره حقیقت [Le réel] مفهومندن طولانی هیچ بر اشكال تحدث ایتمز . اونك دیدیكى كبی positif یعنی « مثبت » كلمه سی Chimérique یعنی « خیالی » ، مقابلی اولارق Réel یعنی « حقیقت » دیمكدر . قونتك مذهبی [Doctrine] هیچ برانجه تحلیل یایمق زحمتی اختیار ایدلمه دیكى ایچون شبهه سز بسیط كورونورسه ده عجایب بر سطحیلکی حائردر . اك زیاده علم اجتماع [Sociologie] ايله اشتغال ایدن قونت عالم دكلدی . او - مختلف استقصاآت علمیه به كندیسمك زورله چیزدیكى حدود حقنده کی یالان یا كلش كشیفات و تخمیناتدن آ كلاشیلدیغنی اوزره - كمالی بولمش بر علمدن بحث ایدیور . حال بوكه اونك همان قطعیلشمش كورمك ایسته دیكى بر علمى موازنت حالنده كورمه سی دعواسی بزجه شایان قبول دكلددر . « تن » اثرلرندن برنده ستوات میل ایچون : « باجاقلرینی قوتلندیرمك ایچون قنادلرینی كسمشدر » دییور . برچوق عالملر ایسه بر قاج قناد صاحبی اولمه یی ترجیح ایدرلر . و علم بناسنده خیالیللك كوره جك ایشی اولدیغنی بیلیرلر . قونتك پك بسیطانه [Simpliste] اولان اثباتیه سی دها كنیش بر تحلیل ايله توسیع ایدلمكه محتاجدر . بومسلك فلسفی طارلنی ايله برابر كچن عصرك بوتون نصف اخیرنده ارباب علم اكثریتنك و باخصوص اك زیاده تجارب ايله مشغول اولمق طولانیسیله نظریانه امنیت ایتمین طاقیمك رأینه تاس تمام آینه اولمشدی . برتلو ده فانه اولان مشهور بر مکتوبنده بومذهبی خلاصه ایدیور ، اما دها زیاده وسعت نظر كوستریور . چونكه برتلو مثبت علمه برده كمالی بر علم [Science idéale] الحاق ایتمه نك الزم اولدیغنه قائل اولیور . مع هذا بوعلم ايله علم مثبت آراسنده کی حدودی

پك مبهم چیز یور که ذاتاً باشقه دور لو اولمغه امکان ده یوقدی. زیرا بر آرزو کره کوره جکمز
اوزره علم مثبت ده امر تکوننده [Genèse] بر درجه یه قدر احکام عنديه [Arbitraire]
عرض ایدر .

علمك موضوعی حقنده وارد اولان سؤاللری - معلوما تمزی فاصل اکتساب ایتدی کمزه
دائر مختصراً بر تحلیل یا پماد قجه - دهها زیاده تعمیقه امکان یوقدر . معرفت یقینیه ایله
بیلدی کمز یکانه شیلر شؤن شعور در که بونلرده وقت و وقت تحوله معروضدر . بو شؤن
شعور برینی عالم خارجی یه ، دیکرینی عالم باطنی یه نسبت ایتدی کمز ایکی زمره یه انقسام
ایده بیلیرلر . عالم خارجی ، شعور مزه (وجدان مزه) حواس واسطه سیاه واصل اولوب
حصول و وقوعی یالکزاراده مزله اولمیان شیدر . آلات حواسك [Organes des sens]
توسط دفعیسی [Intermédiaire immédiat] اولمق سزین تکون ایدن شؤن شعورده
عالم باطنی یه نسبت اولونور . تفکر و تذکر کبی . بناءً علیه بزده مبهم بر متحقق باطنی
[Réel intérieur] مفهومی ایله بر متحقق خارجی [Réel extérieur] مفهومی واردر .
بز بوراده یالکز بوایکنجی مفهوم ایله اکتفا ایده جکمز . آنجق اونی ده تحدید ایتک پك
مهمدر . زیرا اغلاط حواسی حسابیه قائمق اقتضا ایدر . حقیقت مفهومی [Notion du réel]
انسانك لایعد تجارب نتیجه سی اولاروق تدریجاً ! اکتساب ایتدیکی بر مفهوم مدر که بوتجربه لرده
اراده نك مدخلی اولدیغی کبی اونلره بر چوق آلات وجوار حده [Organes] اشتراك
ایتمشدره اغلاط حواسك یاواش یاواش طی ایدیلشی ایشته بوتجارب متکرره سایه سنده دره
باخصوص بوتجربه لرده هر هانکی ایلك بر احساس ایله آنی متعاقب احداث ایده بیله جکمز
دیکر احساس آراسنده مشاهده ایدیلن لایتغیر بعض نسبتلر حقیقت مفهومی بزده
علی وجه الکمال تقریر ایدرلر . ذاتاً شخصی حقیقت [Le réel individuel] یعنی اشخاص
وافراد مخصوصه نظرنده کی تحقق ایله ده اکتفا ایدیله مز . حقیقتك ده - بو کونی تعبیره
کوره - برمدلول اجتماعی [Signification sociale] واردر . شو اعتبارله که وسطی
جماعت انسانیه آراسنده بالاتفاق مقبول و مسلم اولمالیدر . بو مفهوم مجنونلر ایله روحی صاغلام
کیسه لرده متفاوت اولابیلیر .

بوتحلیل بزده کی حقیقت مفهومك تدریجاً تصحیح حاته ده ، تکاملاته ده قابلیتلی اولدیغی
کوسترمکه کفایت ایدر . بو مفهوم هم کیتدکجه اینجه لن تجاربه ، همده متوالیاً کشف ایدیلن
بعض عدم تغیراته [Invariances] تابعدر . بوراسی اونودلیه جق بر نقطه در . بو مفهوم

بویله جه تحوله معروض اولمقله برابر آرالرنده ارتباط بولونان مشاهدات ویا تجارتك تسلسلی ومثلاً کوندوزلرله کیجه لرك تعاقبی زیاده سیله متعین [Bien définies] احساساته انتظار ایتمه کی بزی ایرکن آیشدیریر . انتظار ایله اولاجنی خبر ویرمك آراسنده ایسه بویوك برمسافه یوقدر . بناءً علیه حقیقتی بیلمك غیر منکر بر نافعیت [Utilité] صفی ایله ظاهر اولور . وبومسئله ده - یوقاریده اشارت ایله دیکمز وجه ایله - نافع ایله صادق [L'utile et le vrai] پك یاقین قومشو کیدرلر . هلمه وچك تنیه ایتدیکی کبی « بز عالم خارجی حقنده کی تصورات موثلاثمزه [Représentations] بو عالم خارجی به نسبتله افعالمزه نتایجنه [Conséquences] کافی درجه ده دلالت و افعالمز سببیه انتظار ایده بیله جکمز تغییرات حقنده نتایج [Conclusions] صحیحه استخراج ایتمه مزه مساعده ایتدکلی تقدیرده صادق وحق [Vraies] دیرز .

بورایه قدر موضوع بحشمز اولان مشاهدات و تجارت ایدی . ایش بوقدرله قالسه انسان یالکمز بعض کونه تقارنلر [Connexions] عرض ایدن علی العاده بر بیغین واقعات قارشیدنده قالیر . و حقیقت حقنده کی بوخام معرفت بنای علمی تأسیسه کافی کلز . لکن حقیقت خارجی نهك [Le réel extérieur] بر قسمی اوزرنده کی تجربه لر مزده بز تابع اولیان بعض خواصی [Propriétés] بز تابع اولانلرندن تمیزه موفق اولیورز . بونلر عناصر عینیة [Eléments objectifs] ایله عناصر نفسیه [Eléments subjectifs] در . عناصر عینیة ایچنده مستمر [Constants] اولانلری واردوکه ، بالذات شیء [La chose elle-même] مفهومنی بز ویرن اولردر . بوشیئك وضعی و حرکتی قیلندن اولان دیکرلری ایسه متحول اولایلین عناصر در . عناصر نفسیه به کلنجه بونك مثاللرینی برشی معین ایله بزم آرا مزده کی مسافه ده واویشی بز عرض ایدن زاویه رؤیتده بولورز . بعض عناصر دن قطع نظر ایدوب یالکمز دیکر برقاج عنصری آلیقویمغی استلزام ایدن تفریق لر تجربه لر مز اثناسنده یاپایلدیکمز اك اساسلی اعمالدن بریدر . بو تجربه لر بزی مفهومات کلیه به [Concepts] ایصال ایدرلر . انسان ویا ماده مفهومنی ایدینه مز بوضو رتله در . بورایه قدر اولان ایضاحدن کافی درجه ده آ کلاشیلیورکه مفهومات کلیه مزه استقرار مطلق وصف ممیزی [Caractère de fixité absolue] اسناد ایتمه کلیه جکدر . بونلر کرک یکی یکی واقعات مشاهده سیله ، کرک عناصر عینیة ایله عناصر نفسیه نك دها صحیح اولارق تفریق و تمیزی ایله تغیری قابل شیلردر . شونی ده علاوه ایده لم که - آلیقونه جق عنصری انتخابده کی

نوعاً ما تردد نتیجه‌سی اولوق اوزره - کلیات بر درجه به قدر عندی اولارق تیکون ایدیور. ایشته شیمدی پک مهم بر نقطه‌یه کلیورز : علمک تیکوننده [Genèse] مفهومات کلیه‌نک پک اساسلی خدمتلی واردور . و معرفت علمیه [Connaissance Scientifique] کلیات واسطه‌سیله حصول بولمغه میالدر . مفهوماتک تشککنده کورولدیکندن بحث ایتدیکمز عندیلك تجربه معطیات اوزرینه چالیشان نفسک بنای عامی تأسیسده ایتدیکی خدمتی صراحة کوستیر .

۴

واقعاته عايد اولارق نفیسه حاصل اولان بوتملات (تصورات) [Représentations] استدلالاً تمزک [Raisonsnements] تملری اولدقلى کبی مفهومات کلیه مزدن ده کشف آتی به [Prévisions] منتهی استنتاجلر مزده [Dédutions] استفاده ایدورز . اونلرک نفی اک زیاده بو جهتدندر . بوراده علم النفس طرفدارلغی [Psychologisme] ایله منطق طرفدارلغی بیننده کی نزاعه قاریشه‌جق دکلز . آنجق علمک امر تیکونندن بحث ایدرکن نسب منطقیه معطیات نظریله باقمق ممکندر . بو نقطه نظر دن علم منطق اختراع دن عاجز بر آلت ایسه‌ده تحویل [Transformation] ایچون فوق‌العاده الویریش‌لی ودها واسع ودها کلی مفهومات ایله دهه عمومی فرضیاتک تشککنه بعضاً بالواسطه ایصال ایده‌بیله‌جک بر طاقیم نتایج غیر منتظره‌بی تدینه [Mettre en évidence] قابلیتلی بر آتدر . ذ تاً منطق فی‌الاصل صورت اصلیه‌سندن چیقمش و بسیط‌شدیرلمش بر حقیقت [Réalité] اوزرنده ایش کورن نازک ادواتدن بری اولوب استنتاجاً تمزک نتایجی ایله مشاهده و تجربه محصولاتنی یکدیگریله مقایسه ایتک هر زمان الزم اولور .

لا یتغیر نسبتلر ایله ترتیب معین و موجب [Déterminé] داخلنده واقع توالیلردن [Successions] چوق دفعه‌لر بحث ایتدک . مثلاً زمان ایچنده یا خود مکان ایچنده فلان شیئه فلان عنصر داخل بولونمش اولورسه دیگر فلان عنصرده دائماً او شیئه بولونور دییه تصدیق ایدیلیر . مبدأ علیت حقنده دریا قدر مرکب صرف اولوندی . لکن اختیار اولنان مذهب [Doctrine] ایستر باله‌تکامل تداعی [Associationniste évolutive] ، ایستر بدهت [Intuitive] مذهبی اولسون مبدئک مقبولیتنی [Validité] اثبات ایچون صرف ایدیلن بوتون جهدلر ، مشقتلر ثمره‌سز قالدی . بز یالکیز شو سوز ایله اکتفا ایده‌جکیز :

تجربه بعض روابطك، تلازماتك [Liaisons] وجودينه بزى آليشديرمش وبزى طبيعته
 قانونلر بولونديغى اعتقادينه ايصال ايتمشدر. قلود برنار: « عامى وجوده كتيرمزدن اول
 علمه اينامق اقتضا ايدر » ديوردى. شونى سويله دن كچميه لم كه علمه فائده سنك فرقه
 وارلدقن صوكره اعتقاد ايدلمكه باشلامشدر. دهاسى وار: بز بواعتهاده قانون مفهومنده
 بالضروره مندمج بولونان نظام و وفاق (آهنك) حقندهده براحتساس بديعى [Sentiment
 esthétique] ايله منجذب اوليورز. حق ايله نفع و حسنك يكديكره منضم و ملحق مفهومات
 اولديغنه دائر ذاتاً بزده حاضر اولان معنالى ايشته بوقانون مفهومنده تكرار بوليورز.
 بر نظريه علميه [Théorie scientifique] قوانين ويا واقعات جزئيه ايله [Faits
 particuliers] ملتحم [Associés] اولوب بعض فرضياتدن بالاستعانه بو واقعات وقوانينى
 استنتاجات مناسبه ايله دها كلى چرچيوه لر ايچنه آلاچق وجه ايله شكل ديكره افراغ
 ايدلمش اولان بر نسق مفهومات كلييه [Système de Concepts] در. مفهومات كلييه نك
 امر تكموننده موجود اولان عنديلك پايندن يوقا ريده بحث ايتمشدك. بو عنديلك پايى نظرياتك
 امر تكموننده بطريق الاولى دها بويوك اولور. بو عنديلكه اك زياده نظريه نك اك روحلى
 واك اساسلى نقطه سى اولان تعميملره سوق ايدن فرضياتده تصادف اولونور. مختلف
 علملرده نظرياتك توسع وانكشافى مختلف صورتلره كيرديكى كى نظريه لرك خدمتى بوتون
 اهل علم طرفندن عيى صورتده تاقى بيله ايدلمز. بوندن ايلريده بر نبذه بحث ايده جكز.
 صورت عموميه ده بر نظريه ده آرانان شى بسيط اولماسيدر. بوبساطت معناسى، بر كتلى
 اولديعى قدر مهملدر. بساطت مبدئى - وصف مميزى فرضى [Hypothétique] اولمقله
 برابر - برده بر احتساس يقين حاصل ايتمكه ميالدر. الده بسيط بر قانون اولنجه خطا
 وقوعى احتماله دها آز اينانيورز. اويله تخمين ايديله بيليركه جاذبه عموميه قانونى اكر
 (۲) اس يرينه - مريخك مشاهدات و رصداته پك اويغون دوشمه ين بعض خصوصى
 حركاتنى ايضاح و تحليل ايچون بعضلرينك تكليف ايتدكلى وجه ايله - (۲) عدد تام
 ايله برابر سگزنجى خانه دن كسر اولارق (۱۶) عددى (يعنى ۱۶،۰۰۰،۰۰۰ عددى)
 قبول ايتمك لازم كله يدى پك بويوك بر مستقبل اولمازدى. (فره نل) ك بركون لاپلاسه ديديكى
 كى طبيعت بزم تحليلده چكديكمز مشكلاتى [Difficultés analytiques] هيچه صايار.
 فيزيق علماسى ماريوتك او بسيط قانونى مقامنه اقامه ايديله سى لازم كلن معضل و مشكل
 نسبتلى بيلمز دكلردر. اكن بونلرك چوغى معضل و مشكل اولان نسبتلى بسيط بر

دستور حاله افراغ ایدلمش بر مفهوم نظریه ربط ایدمه دجکه مطمئن اولامش لر در .
 باشقه دورلو اولورسه الده ایدیلن قانونلر Empiriques یعنی تجربه محصولی تلقی ایدیلیر که
 بو تعیر بر کونه استخفافدن ده خالی اولمادیگی کی [۱] قانونلرک بویله بر تاقی به معروض
 اولیشی ده وهله غریب کورونور. زیرا بوتون قانونلر یا بلا واسطه، یا بالواسطه تجربه
 محصولیدره. بو تنبیاتک وصف ممیزی عمومیلکدر. هر آن بو بساطت مبدئک سواقه
 کندیمزی تابع قیلار طورورز دیمکده هیچ بر محذور یوقدر. ایشته بو صورتده ظالمک
 تگوننده ایلک تقدیر و تخمین [Approximation] الده ایدلمش بولونور .

بر قاج مفهوم کلی بی، بر قاج فرضیه بی، بر قاج واقعۀ تجربیه ایل بر قاج استدلالی
 [Raisonnements] بر آرایه کترین هر نظریه، اجزای کوجلکه آریلیر بر مالغامه تشکیل
 ایدر. و صورت عمومیه ده هیچ بر تجربه مفروضیت وصف ظاهری اولان بوهیئت مجموعه
 عناصرندن برینک حقیقتی [Vérité] تأیید و اثباته ماعددکدر. بناء علیه بر چوق نظریه لرك
 معاً [Simultanément] انکشاف ایدمک بر زمره ده داخل شؤنی ایضاح ایتدکاری
 واقعدر. بعض مفهومات کلیه بی تعدیل و تغییر ویا نظریه به بعض فرضیات الحاق ایتمکه بر
 فرضیه بی تجربه به توفیقه [Faire concorder] دائماً امکان بولونور . فقط بوراده ده
 بساطت مفهومی انسانک قارشینسه چیقوب لزومندن زیاده معضل بر حاله کلن نظریه بی
 بزه رد ایتدیریر . بونک سببی ایسه شودر : بویله بر نظریه قوللائمسی پک مشکل بر
 آلت حکمنه کیردیکی ایچین فائده سنک آزلغنه حکم ایدیورز. احتمال که بو اشکال و اعضال
 ایچنده بزه کوزل کورونمادیکی ایچونده رد ایدیورز.

بر شانی، بر واقعی مشاهده ایدرکن « بونی آکلا یورز » یا خود « آکلا میورز »
 دیدیکمز واقعدر . بوقضیه نک معناسی نه در؟ بر شانی، بر واقعی معلومات مکتسبه من
 سایه سنده وقتندن اول کشف و تخمین اتمه منزه امکان اولدیغنه حکم ایتدیکمز تقدیرده
 آکلا یورز دیرز . و بزم تعلیمز [Explication] بو کشف امکاتی توسیعدن عبارت قالمش
 اولور. برده بر شیتی تعلیل ایدرکن مراجعت ایدیلن قوانین ایل نظریاتک تطبیقی حقیقه ده
 آز ویا چوق مشکلسند [Exigeant] اولق ممکندر . آرانان مشکلسندان اوصاف علمه

[۱] Empirique ایله Experimental ک هر ایکسی ده تجربی دیمک ایسه ده صوک و قتلرده
 برنجیسی قبا و عامیانه اولان، هنوز علمی ساحه به کیره مه مش اولان تجربه لرده استعمال ایدلمکده در.

گوره مختلف اولور . بونلر بر فیزیق علمی ایله علم حیات علمی ایچون بر دورلو اولماز . سلسله تعلیلاتمزدده بعضاً چوق کری به کیده رز . مثلاً میخانیک سماوینک [Mécanique céleste] مبدأ تعلیلی نیوتنک جاذبه سی اولدینی حالد - موفقیت تامه ایله اولماسده - ینه نفس جاذبه نی تعلیل یولی ده آرانه بیلیر . نته کیم بعضلری اوکا علت اولارق پک رقیق بر وسط [Milieu] اجزای صغیره سنک اجسامی دفع و تحریک ایتمه سنی ملاحظه ایتدی . کیمی ده ضد اشارتلی (یعنی مثبت و منفی) الکتریقیتلر بیننده کی بعض فرقلره استناداً بعض نظریات الکتریقیه به مراجعت ایله دی . هر نه دینیرسه دینسون بوکون قیصه جه « معقول » [Intelligible] کلمه سنک بزجه بویوک برمدلول و معناسی قالمامشدر . تعلیلاتمزدده دائماً مبدأ اتخاذ ایتک لازم کلن ایلمک معطی ، بر معلوم اول واردر .

بو ملاحظات عمومیه من روحمزه ، علمک امر تکویننده کی حصه سنی تبیین ایتمش اولوب آرتق بز علممزی یالکیز ذهنمزدده کی مفهومات ایله نظریات پرده لری آراسندن حقائق خارجیه [Réalités extérieures] اوزرینه اجاله افکار ایتمه کله اختراع و ایجاد ایدیورز دیمک صحیح اولور . آنجق بو مفهومات ایله نظریات بیلیم هانکی معنویه مذهبک [Idéalisme] صورتلریله مقوله لری [Catégories] قدر صاعلام و متین بر چنبر اولامیور . ترقیات علومک پک مهم بر قسمی ده عناصر عینییه [Eléments objectifs] حقنده کی دهها مکمل معرفتدر که « علم کیتدکجه عینیشمه کله طوغر و کیدیور » دیدکلری ده بو دیمکدر . بو معرفت ایسه مفهومات کلیه نک تکونی ایله زمیره زمیره طوپملا نملرنده بالضروره مؤثردر . مع هذا شونی تسلیم ایتهلی که علمک تماماً عینیشمه سی خیالدر . علممزی کندمن ، کندی اعضا و جوارحمزه ایجاد و اختراع ایتمش اولدیغمزدن دائماً معیاری بز اولاجغز . و هر زمان بزم عالم خارجی ایله اولان نسبتمزه آز چوق تابع اولاجقدر . بوندن طولاییدر که علم ، معمیات کائناتی کونک برنده کشف و حل ایده جک اعتقادنده بولونانلرده خیلی اوهام و خیالات واردر . اهل علم بیننده بو اعتقادده اولانلرک عددی آزالیور کیدر . علمی سرمایه بحث و مناظره [Dissertation] اتخاذ ایدوب بر وشنه [Idole] قارشی اوتان اقامه سنه چالیشانلر ایچنده بویله لرینک عددی چوغالیور دینیرسه اوکا دییه جکمز یوق .

یوقاریده کی عمومی تنبیهاتك هم تطبیقاتی کوره جك، همده بر چوق نقطه لر دن تنبیهاتمزی اکال ایده بیه جکز. علم عقلینك [Science rationnelle] یونانستانده هندسه ایله برلکده ظهور ایتدیکنی و رهنه سانسدن بوکونه قدرده علوم طبیعتك ریاضیات صورتی اکتسابه یوز طوتدیغنی کورمشدك. بونك علتی شودر که علم عدد ایله علم هندسه مفهومات کلیه سی - معاصر منتقدینك نظرنده نه قدر معضل و گرفت کورونورلر سه کورونسونلر - دیگر نوع مفهوماته قیاساً صوك درجه ده بسیط اولوب بزه پك یوکسك مرتبه ده کی بر وضوح و معقولیت احتسابی ویررلر.

علم هندسه بدایت ظهورنده بر فیزیک علمی کبی کورونمشدی. عالم خارجینك بزه ایقاع ایتدیکی احساسات متنوعه بزی مکان محسوس [Espace sensible] مفهومه، بو مفهومده هندسی مفهوملر اوزرینه اعمال ذهنه سائق اولمشدر. نقطه لر، خطوط مستقیمه، سطوح، زوایا... الخ مفهوملری هپ بو قیلدندر. بو مفهوملره استناداً بعض متعارفات یاخود موضوعات [Axiomes ou postulats] صورت پذیر اولمشدر. بوشرائط دا اثره سنده هندسه واقعیات هندسیه عائد بر نظریه، همده بالاده دها عمومی بر صورتده قبول ایتدیکنر معناجه بر نظریه در. بویله اولمجه هندسه نك بنیه سنده [Structure] بر درجه ده قدر عندیلك باقی دیمك اولوب مقیاس [Mesure] مفهومی بوکا مثال اولارق ایراد ایدیله بیلیر. بناء علیه هندسه نرك انواعی یا پیغمه امکان واردر. هرکس هندسه عادیه و یا اقلیدسیه ایله لا اقلیدسی هندسه لر دن بحث ایدلیدیکنی ایشیتمشدر. لا اقلیدسی هندسه لر اوته کی کبی اقلیدسك موازیلر حقنده کی موضوعه سی تسلیم ایتزلر. حقیقت حالده عقلاً ممکن اولان هندسه لرك عددی غیر محصور [Infini] در. بوتون انواع ممکنه ابعاد عالمنه هندسه محضه [Géométrie pure] نامنی و یروب استعمال ایتدیکنر هندسه نك هندسه حقیقیه و یا تطبیقیه [Géométrie réelle ou appliquée] تسمیه ایدلمه سی بیه تکلیف اولونمشدر که بو هندسه محضه بر نسق منطقی [Système logique] دن عبارت قالیر. بو اسملر و خاصه « حقیقی » تعیری فی الاصل طوغرو و محق بر معنایی افاده ایتمکه برابر بر چوق اختلافاتك تحدثنه باعث اولابیلیر. مثلاً اقلیدسی هندسه نك لا اقلیدسی هندسه لره نظراً دها حق اولوب اولمادیغنی موضوع بحث ایدلدی. بعضلرینه کوره بویله برسؤالك معناسی یوقدر. ویا لکز هندسه اقلیدسیه اك الویریشلیدی، اك سهل الاستعمالی [Commode] در دیمك اقتضا ایدر دیورلر. بن کندی حسابمه بو « سهل الاستعمال » تعیرینی اینی آ کلا یا میورم.

اگر حقیقت حقننده اولجه هلمه و لچه تبعاً سویله دیکمزه باقاجق اولور سهق اك سهل الاستعمال اولانه اك حق نظریله باقلمق لازم کثیر . اقلیدس نظریه سی واقعات مشهوده یی اك زیاده قولایلقله هیئت مجموعه سیله ایضاح ایتمکده اولدیغندن بزه اك حق ایتمش کی ظاهر اولور . هندسه مستعمله نظریات فیزیقه نك اك بسیطی اولوب یوقاریده دیدیکمز کی بدایت تگوننده تجربیلك وصف ممیزی ده حائز ایدی .

میخانیک تاریخنده جلب دقت ایتمه سزا بر مثال دها بولورز . میخانیک علمی مکان [Espace] مفهومی ، هندسه جیلرک سرمایه استدلالاتی اولان مکان مجرد ، بعد مجرد مفهومی هندسه دن استماره ایتشدرد . چوق کیسه لرك طبیعی مکانه « بعد مطلق » [Espace absolu] نامنی ویرمکدن ابا ایدر . بن بو ابایه اشتراك ایتم . وبو لفظك هیچ بر تهلكه کی طرفی اولمادیغنه قائم . بکا او یله کلیور که علمه بویوک خدمت لر ایدن بو مفهومی رده محل یوقدر . بو مفهوم اولمیدی میخانیک یا تأسس ایده میه جك یا خود باشقه بر قابله کیره جك ایدی . کوا کبک کندیلرینه مخصوص حرکتلری وارضك حرکت دورانیه سی [Rotation] کی بعض حرکتك موقتاً مجهول و یا منسی قلماسی بو کونکی علمك امر تگوننده پك چوق ثمرات ویرمشدرد . مشکلات تطبیقیه سی بدایتده مع التشکر کورولمه یین بعض مبادی یی مدت مدیده اعمال ذهن ایتدکدن صوکره دستور حاله افراغه یول بولونماسی هپ بو سایه ده در . عالم اولان کیسه عالم خارجینک و جردنی تسلیم ایدوب طور یور ، عالم خارجی شؤننک محلی [Lieu] اولمق اوزره بر بعد مجردی ده پك اعلی تسلیم ایده بیلیر . ذاتاً بونی قبول ایتمه سه بیلر رغماً علی انفه اوندن بحث ایتمکده مضطردر .

زمان مفهومی میخانیک ایچون مکان مفهومی کی ذاتی واصلی اولان مفهوماتدندر . زمان تسلسل اشیا مفهومی افاده ایدر بر تعبیر اولوب زمان مجرد [Temps abstrait] شؤنی کندیسنه نسبت ایتدیکمز مستقل بر کمیت متحول [Variable] کی کورونور . تساوی مُدد احساساتنک منشائی و بناء علیه زمانی درجه تقسیم ایده بیلیمکه تخمینات متوالیه ایله نیچون موفق اولدیغمزی شبهه سز تجارب و مشاهدات مناسبه ایله قیاس ایدلمش واقعات فیزیولوژی ده آرا مالیدر . ارضك محوری اطرافنده دورانی حرکت مطرده حقننده کی احساسات مکتسبه یه کافی درجه ده توافق ایتدیکندن زمان واحد قیاسیسی اولارق قبول ایدلمش وبو واحد قیاسینک انتخابی میخانیک علمنک توسع وانکشافنده پك اساسی بر خدمت کورمشدرد .

هر علمده اولدینی کی میخانیکک تگوننده بعض احوال و ظروف عارضه نك
 [Circonstances accidentelles] خدمتی اولمشدرد. بو بایده غالبه ایله نیوتنك سقوط
 اجسام ایله رقاص حقنده کی اساسلی تجربه لرنده کی خصوصیت قیده شایاندرد. ارضك حرکتی
 معلوم اولمقله برابر بو تجربه لرك امر تفسیرنده بو حرکتدن قطع نظر ایدیلوردی. بونلر
 تاریخ علومده کثرتله یاپیلان او نوع تخمیناندرد که نه دن صوکره فرقه واریلان تخلفاتك
 [Perturbations] آزلنی برکت ویرسون که تتبع ایدیلان شأن معضدن وصف بساطتی
 ازاله ایتمز. اگر ارض محوری اوزرنده چوقدها سرعتلی حرکت ایتش اولایدی میخانیکک
 انکشافی بوسوتون باشقه اولوردی. زیرا سطح مائل اوزرنده کی تجربه لر برطاقیم مبادی
 بسیطه نی دستور حاله افراغی اشکال ایده جك بر معضیت عرض ایده جکلردی.

علومك توسعه نده دورباطلارده [Cercles vicieux] کندیلرینی عرض ایدرد. بو دورلر
 یالکیز لزومندن زیاده صلابتلی بر منطقه تابع اولان بر ذهنه کوره دور اولوب علمی
 وجوده کترین تخمینات متوالیه ده کی ترقیاتك ثمره سمندن باشقه بر شی دکلدر. زیرا علم
 اول امرده معرفت عامیانه دن استفاده ایده رك بعده معرفت علمیه یه ارتقا ودها صوکره
 بر مفهوم کلیدن دها واسع ودها کلی دیگر مفهومه کچرکن ایلك مفهومك بعض جهتلرینه
 مصادم و منافی دوشدیکي واقع اولورد. بو کی احوالك هیچ دکلسه بر مثالی ذکر ایدم. نیوتن
 کپلر قانونلرندن جاذبه عمومیه قانونلرینی جرأتکارانه بر توسع [Extension] ایله استخراج
 ایدنجه جاذبه عمومیه قانونلرینك نتایجندن بری ده کپلرک اوچنجی قانونی صحیح اولامیه جفتك
 تبیینی اولدی. بونك سببی شو ایدی که کونش اول امرده ثابت فرض ایدلمشدی. دها
 صوکره لری مسئله دها عمومی بر صورتده ملاحظه ایدیلنجه شمسك ثوابته نظراً و ثوابتکده
 یکدیگره نظراً متحرک اولدینی آکلاشیلیدی. هله برکت ویرسون که بوتون سیاراتك
 کتله لری شمسك کتله سنه نظراً پك کوچو کدر. یوقسه کپلر قانونلری محتملرندن غائب
 ایدرلردی. ایشه کتله لر نسبتلرینك پك کوچوک اولماسی سایه سنده در که جاذبه عمومیه
 قانونلرینه وارمغه امکان بولونایلمشدر.

فلاسیك میخانیک اهل علمی برطاقیم مناسبات تفاضیله [Relations différentielles]
 انمودجلرینه ایصال ایتشدرد. بو انمودجلر بر هیئت قواده [Système] تمحدث ایدن اصغر

نامتناهی تحولاتک ماضیده کی هیأت قوایه دکل ، منحصرأ او هیئتک حال حاضرینه متفرع اولدیغی مبدئی [Principe de non - hérédité] بر موضوعه اولارق آز چوق بر صراحتله قبول ایتمکه وفیزیک قانونلری هر نوع شؤنده بومنا بات تفاضلیه ضمیمه کندیغی عرض ایدن بعض تابعلرک [Fonctions] موجود اولدیغی بالطبع کوستردیکنه نظراً موضوع بحث اولان هیئت قوایی بقا وثبوت ایله متصرف [Conservatif] فرض ایله مکه الده ایدلمشدر . ایشته بوصورتله نوعاًما بر قالب [Moule] تکیون ایتمش اولیورکه فیزیک اقسام مختلفه سنده کی شؤنک تحلیلی اولان صورت ذهنیه سی [Représentation analytique] بو قالبک ایچنه صوقولمق ایسته نیامشدر . دهاصوکره لری هیئته ادخال ایدیلن بعض مفهومات کلیه یی [Concepts] توسیع ایتک و خاصه قوت مفهومنه ده واسع بر کلیت [Généralité] ویرمک اقتضا ایتدی . بو قیلدن اصلاحات متوالیه نک شبهه سز نهایی کلیه جکدر . ادخال ایدیله جک عناصرک عددی حقیقت خارجییه یی [Le réel] یاقیندن تمامیه احاطه و ادرا که طوغرو کیدلجکه آرتار . آرتق میقروسقوب کفایت ایتمز اولور و میقروسقوبک ده اوته سنده [L'ultramicroscope] احتیاج مس ایدر . کذاک ضیا ویا الکتریک نظریاتی تأسیس ایچون اثر ویا الکتریکلر کی وسطلری [Milieu] تعبیر دیکرله بعض انواع جواهری حسابیه قائمه لزوم کورولمشدر . عناصر محسوسه نک [Eléments visibles] یانی باشنده - دیدکلری کی - عناصر کامنه نک [Eléments cachés] موجودیتی نظر ملاحظه یه آلیروبو عناصر کامنه نک آنجق بالواسطه معلومز اولوب هیچ دکلسه طوغرودن طوغرویه تأثیر مزدن خارج اولدقلری دوشونیلیرسه بزم نظریاتمکز توسعه قابلیتی وارمش دیمک اولور .

کیمیا کرلر چوقدن بری ذره لرله [Molécules] جزء فردلر [Atomes] کی - وجودلری ملاحظه بونجه فوائد علمییه یی مستلزم اولان - بو قیلدن عناصر اوزرینه اجاله انظار [Spéculer] ایدوب طورویورلر .

هیأت قوایه عناصر کامنه یی ادخال ایتمه نک عندی حکملرک واسع مقیاسده سردینه خدمت ایتدیکی بدیهی در . لکن هر مفهوم کلینک تکیونی ده بویله دکلیدر؟ بو حال قلاسیک میخانیکک قالبلری بوزمق ایسته مینلر ایچون آجیق بر قیو براقیورکه بوده اهمیتسز برشی دکلدر . اکر المزدده بالجمله عناصری محسوس و هیأت سائرده دن بالفعل متجرد [Prati- quement isolé] بر هیئت بولونسه معادله لرک صورتی بو هیئتک منعکس [Réversible]

اولدینغی یعنی سیر عتلك يالکز جهتلرینی [Sens] دیکشدر مکه حرکت معکوسه وجوده کتیره بیله جکمزى بزه بیلدیریر . و بوتقدیرجه زمانک سیرینی او هیئته ربط ایده بیلیرز . حقیقتده ایسه ایش بویله دکلدرد . وهیچ بر شان وحادثه نك بر آن معینده هیئت قواده عامل و مؤثر اولان بوتون عناصر ایله برنجی مشتقات عناصرك [Dérivées premières] قیمتلری معلومز اولماز . عدم انعکاسی [Irréversibilité] اولماسه ده عدم قابلیت امکاتی تعلیل و ایضاح ایدن ایشته بو کیفیتدر . هراقایت « هیچ بر انسان عینی دره ده ایکی کره صویه کیره من » دیمکده حقی ایدی : عالم کری کری کیده من .

بوتاهیات میخانیک علمنه عائد تعلیلاتده کی [Explications] مشکلات ایله عندی حکملر حقنده بر فکر ویریر . لکن بو مشکلاتک وجودینه رغماً بو قیلدن تعلیلاته مراجعت شوق مبرمی بوتون علومک توسع و انکشافنه خادم پک فیضلی بر سائق اولمشدر . . بوسورتله تکون ایدن خیاللر [Images] یاخود مودلار بعض نتایج علمیه دن بالعمل مستفید اولق ایسته ینلر ایچون بونتیاجی اکثریا سهل الوصول برحاله افراغ ایتدکری کبی تحریات علمیه ده ده برچوق کیمسه لره پک قوی یاردیمچی اولورلر . بوراده تفصیله کیریشمک نیتنده اولماقله برابر مبحث قدرت [Energétique] حقنده برقاج کله سویلکه لزوم کوریورم . بوفن آراسیره میخانیکته [Mécanisme] معارض اولارق توسع وانکشاف ایتمش اولدینی کبی او ساحه ده مقتدا به اولانلردن هیچ دکسه بعضلری بر فیزیق نظریه سنک موضوعنی بوسبوتون باشقه بر طرزده نظر ملاحظیه آلیرلر . اونلر نظام تاریخی ایله علاقه یی کسدکری ایچون کندیلرنجه تخمینات واصلاحات متوالیه سلسله مدیده سی موضوع بحث بیله دکلدرد . بوزوات اول باول مبدأ بقای قدرت [Principe de la conservation de l'énergie] ایله قارنو مبدئی [۱] کبی برقاج مبدئی اک کلی صورتلرنده وضع ایدرلر . وشؤنه یالکز تحول قدرت [Transformation de l'énergie] نظریله باقارلر . واقعا مبحث قدرت نقطه نظرنده کی اهمیت پک بویوکدر . بونی انکار ایتک کیمسه نك عقلندن کچمز . آنجق بونده اختراع وکشف علمی به آز مساعد بر روح انحصار بولوندینی ده وارد خاطر اولابیلیر . برکره مبحث قدرت بقای قدرت مبدئی - بر واقعه مخصوصه مناسبتیه - طوغوران میخانیکته قارشى پک نانکور طاورانیور . ثانیاً مبحث قدرت علماسنک

[۱] بومبدأ : حرارت مختلف سخونتلی ایکی منبع استعمال ایدله دجه سعبه تحول ایده من .

دستوری ایله افاده اولونور . ا . ن .

« علم » حقنده کی تصور لری او قدر جانلی دکدر . اونلرجه علمک وصف ممیزی الکیزاده تعلیمی [Didactique] اولمقدر . علمک کسب کمال ابتدیی بر دوردن بحث ایتک جائز فرض ایدلسه بوکالی تشریح و بیان ایتنهک الکی طرزى مبحث قدرتك توصیه ابتدیی صورتدو دییه بیلیرز . بومسئلهیه کوره الی الابد مسلم [Acquis] مبدألر وضع ایدیه بیلجهک و تحریات علمیهیی قیزیشدیر منه آرتق احتیاج قالمیه جقدر . خالص مبحث قدرت یالکیز قدرت مفهومی ایله اکتفای التزام ایدرسه ، تعیر معذور کورولسون ، سرت ، متعصب ، کندی رموزی [Symboles] ایله مفتخر ، هیچ بر خیال ویا مودلی قبوله غیر مساعد وحتی بعضلرنجه ماده مفهومی بیله خارجه بر اقمش بر علم حالنی آلیور . لکن فعلیاتده مبحث قدرت ایله علم میخانیکک چوق کره بر برینه قاریشدیغی واقعدرکه بویله اولماسی پک اصابت اولمشدر . زیرا علومک ترقیسی هپ مختلف ، بعضاً متعارض نقاط نظرک قبولی سایه سنده در . فکر انسانی بی پارچه پارچه ایتک لایق دکدر .

مسرودات آنفه مزله - کیتدکجه بر صورت ریاضیهیه کیرمکه چالیشان - علوم فیزیقیه کیمیویهیی قصد ایدیوردق . علوم حیاتیه ایسه عمومیتله باشقه بر وصف ممیز ایله عرض دیدار ایدر . بو علملر صوک درجهده معضل اولمق طولانیسیله دهآز ایشلنمش [Elaboré] مفهومی ودها کری بر مرحلهده [Stade] قالمش اولوب بعض قسملرنده تجریب [Expérimentation] سایه سنده الیه ایدیلن محیرالعقول نتایج ایله برابرینه هیئت عمومیه لریله باسبایاغی مشاهدیه دهآز یاقین قالمشلردر . بونلرده تعلیلک [Dédution] اهمیتی دهآزدر . طرق تحریلری ده دهآز ریاضی دورهیه کیرمش و - تعیر جائز ایسه - مرحله کیفیهیی [Stade qualitatif] چوقدن بری کچیرمش اولان علوم ایله متوغل اولانلرک مألوفاته برآز مغایر مالکات ذهنیهیه عرض احتیاج ایدر . فیزیقی بر حادثهک تبعی اناسنده هیئت ادخال ایدیهک عناصرک عملی اولارق عددی آز اولدیغی حالده علم حیاته فیزیقه کی نظریات میخانیکیه انموذجنه موافق نظریات تأسیسی آرزو ایدیلیرسه پک بویوک مقدارده کمیات متحوله [Variables] ادخال ضروریلشیرکه بوبابده کی مفهوماتک تگوننده صوک درجهده بر معضلیت پیدا اولمش اولور . بو ایسه الی الابد دیه سه کده پک اوزاق بر آتییه قدر غیر ممکن کی کورونیور . وعلوم حیاتیهک - علوم فیزیقیه کیمیویه کی - بر صورت ریاضیهیی اکتسابه قابلیتلی اولوب اولما دقلری جای سؤال کورولور .

هر حالده شیمدیلک بویله بر زماندن چوق اوزاقده یز .

قيد اولونا جق پك اساسلى نقطه لردن برى ده قلاسيك ميخانيكك اساسنده بولديغمز ماضى به عدم تفرع موضوعه سنك [Postulat de non-hérédité] قبول ايديله مه مسيدر . بوموضوعه شؤن و حادثات فزيقيه كيميويه ايجون تماماً صحيح اولماسه ده طبيعت غير ناميه به [Nature inanimée] عائد علومده على الاكثر قناعتبخش اولاييله جك ايلك قيمتلى بر تخمىنى اعطا ايدر . علوم حياتده ايسه امر بر عكسدر . بوندن طولايى علوم حياتده ميخانيكيت [Mécanisme] پك بويوك مشكلاته معروض قالدنيى حالده مبحث قدرتك طوبدن تعليلاتى [Considérations globales] خاصة فيسيولوجياده بويوك بويوك خدمتلى ايفا ايدر . كذلك كشف آتنيك [Prévision] صورت كميه ده [Sous forme quantitative] اولماسى مادراً واقع اولديغندن تعليل [Explication] كلمه سنده دهها واسع بر مدلول ويرمك اقتضا ايدر . حتى بعض كره يالكز مدلول ومعناسى ظاهر و علتلى اتقان ايله غير معلوم اولان بر تكاملى نقل ايله اكتفا ايتمكه بر نقل تاريخى به [Narration historique] بيله تعليل نظريه باقق لازم كلير . بونى سويله مكه شؤن حيات - موضوع بحث پك بويوك مقياسده توسيع ايدلمش بر فزيق كيميوى [Physico-chimie] علمى اولمق شرطيله - شؤن فزيقيه كيميويه ارجاع اولوناماز ديمك ايسته ميورز . بوعصر ك علم حياتى ، توسع وانكشافى ايجون يكانه فضلى ميدأ اولان بوارجاع موضوعه سنى تسليم ايدير . و كيميائى حياتده و باخصوص (زيانسان) لرله (قوللويمر) لرك تدقيقنده بو طريق ايله الله ايديلن نتيجه لر دهها شيمديدن عظمت پيدا ايتمشدر .

خلاصه علمك اقسام مختلفه سنده كى چشيد چشيد ميللر هر نه اولورسه اولسون علم كندى بزه عالم خارجينك بر منظره سى كى عرض ايدر . فقط عالم خارجى تجربه دن بطريق التجريد استنباط اولونان وتناسق [Coordination] ايله كشف آتني [Prévision] ساحه امكانه حيقه راجق قانونلرى استحصال ايتديره جك وجه ايله يكديكره تقريب و قياس ايديلن مفهوملى آرقه سندن بزه كورونور . بالاده كى صحيفه لرده ملاحظه ايديلن شكل و صورتده كى حقيقت بديه عوامك ادراك ايتديكى حقيقتك ياننده احتمال كه پك سونوك قالير . بو مبهم و ملتبس حقيقت [Réalité confuse] مايه سى ايله علم نوعندن بر اثر وجوده كتيره بيلمك ايجون اونى - بر درجه به قدر رنك روينى اوچورمغه قاتلامق بهاسنه - بسطلشديرمك و اشياك متموج اولان چوره سنى دهها كسكين چيز كيلره ارجاع ايتك اقتضا ايتمشدر . منظره نك حقيقته نظراً دهها محدود اولماسنه مقابل اونى دهها زياده اتقانى

[Précision] حائز بوليور ودها صاغلام بر ساحه اوزرنده يورومش اولويوروز. بوتون اهل علمك دكسهده ا كثریتك - « علمك آتیسى » نده [۱] ره نانك امیدوار اولدیغی اوزره - بو شرائط دائره سنده اشیا یه عائد اسمی بولاجقلىرى (حقایق اشیا یه مطلع اولاییله جكلىرى) خاطره كتیردكلى یوقدر . حقى اونلر بو كبی تعییراتك معایىسى بیله آكلادقلىرىنه پك امین دكلردر . اهل علم بزه نسبتلردن باشقه بر شی طانیتامیان علوم ومعارفك اضافی اولدیغی كورهرك بطناً بعد بطن كیتدكجه آرتان معلومات معضله آراسندن تخمینات متوالیلىرى ایلری كوتوروب طور یورلر . بو معلوماتك بر نقطه یه طوغرو مقارباً متوجه اولدیغی موضوعه سیه اعتماد ایدرك الی الابد نهایتسز قلاجق بو سعیک صوكنده ایونیا حكما سنك وقتیه تخیل ایتدكلى حالد هئوز بولونامیان وكشفی احتمال كه كونك برنده فكر بشره بادی شرف اولاجق اولان بر وحدت بولاجقلىرى امید ایدیورلر .

مؤلفی :

علوم آقادیاسی اعضاسندن وصوربون
دارالفنونى مدرسلرندن

أمیل بیقار

مترجمی :

استانبول دارالفنونى

مدرسلرندن

احمد نعیم

