

Bagaimana cara mengetahui...



Watch and listen to the video *Bagaimana cara mengetahui...*
(at playback speed normal or 0.75)

- **fill in the missing words from the transcript**
- **find the *Indonesian phrases* and**
- **complete the English translation.**

0:00

Coba tebak, sudah berapa lama Sultan Yogyakarta _____ meninggal? Jawabannya? Mudah! Kita kurangkan saja tanggal hari ini dengan tanggal _____ Sang Sultan.

Kosa kata

Meninggal - pass away/die

Kurang - subtract

Mati - die/dead

Find the phrases that mean:

Have a guess _____

3rd person honorific determiner _____

English translation

0:15

Tapi, bagaimana kalau kita ditanya _____
Firaun Mesir yang pertama meninggal? Atau, sudah berapa lama kucing _____ meninggal?

Find the phrases that mean:

Egypt's Pharaoh _____

Favourite/most beloved cat _____

English translation

0:20

Pertanyaan semacam ini tampaknya _____ oleh para peneliti benda purba. Buktinya, setiap peninggalan bersejarah _____ di museum, selalu ada keterangan umurnya.

Kosa kata

Tampaknya - it seems like

Meneliti - to research

Benda - item

Purba - prehistoric/ancient

Bukti - proof/evidence

Find the phrases that mean:

These kinds of questions _____

Plural determiner _____

Historical remnants _____

Explanation about the age _____

English translation

0:31

Namun, seperti pertanyaan ini, _____ penasaran bagaimana para peneliti _____ umur mumi, prasasti atau benda-benda purba lainnya?

Kosa kata

Penasaran - curious

Prasasti - historical stone inscription

Find the phrases that mean:

Yet _____

(Just) just like this question _____

English translation

0:39

Padahal, mereka jelas _____ pada jaman itu. Apakah mereka cuma asal tebak, atau jangan-jangan, para peneliti ini diam-diam _____ mesin waktu!

Kosa kata

Jelas - clear(ly)

(Ng)asal - randomly/thoughtlessly doing something

Jangan-jangan - maybe (when speculating/wondering the unexpected or unfavourable possibility)

Find the phrases that mean:

When (as a matter of fact) _____

Wild guess _____

Quietly _____

Time machine _____

English translation

0:48

Ternyata, pengukuran umur benda purba _____ secara ilmiah, tanpa perlu time travel. Yaitu dengan teknik dating. Bukan! Bukan dating yang itu tapi dating _____.

Kosa kata

Ukur - measure

ilmiah - scientific

Tanpa - without

Find the phrases that mean:

As it turns out _____

Scientifically _____

Which is _____

English translation

0:59

Teknik dating benda purba sendiri terbagi _____.
Yaitu *relative dating* dan *absolute dating*.

Kosa kata

Bagi - divide

English translation

1:06

Dengan relative dating, para peneliti _____ membandingkan aneka periode sejarah. _____ dari prinsip perbedaan lapisan tanah. _____ bantuan ilmu geologi kita bisa memperkirakan umur benda purba berdasarkan letaknya di suatu lapisan tanah.

Kosa kata

Banding - compare

aneka - variety

Beda - different

tanah - soil/ground

Letak - position/location

Find the phrases that mean:

For example _____

Earth layer(s) _____

With (using) the help _____

Estimate _____

Based on _____

A (indefinite article) _____

English translation

1:20

Ehem, namun juga dating _____ _____ _____ kalau ada chemistrynya. Dengan mengawinkan archeology dan ilmu kimia, lahirlah jenis dating yang kedua, yaitu, absolute dating.

Kosa kata

Pasti - surely

Kawin - marry/breed

Kimia - chemistry

Jenis - type

English translation

1:32

Dengan teknik dating yang satu ini, kita bisa mengetahui _____
benda purba secara lebih spesifik. Absolute dating ini _____
banyak jenis, tapi yang paling populer adalah carbon dating alias
radiocarbon.

Find the phrases that mean:

With this particular... (Separable phrase)

English translation

1:43

Bagaimana _____? Oke, _____,
kencangkan sabuk pengaman, _____ sesuatu
yang sangat menantang, yaitu, kimia.

Kosa kata

Kencang - tight

Sabuk - belt

Menantang - challenging

Find the phrases that mean:

How does it work? _____

Brace yourself _____

It's time _____

Something _____

English translation

1:53

Oke, pertama-tama, segala hal yang ada di alam semesta ini
_____ materi yang amat, sangat, luar biasa kecil,
bernama atom. _____ jenis atom yang pasti dimiliki semua
mahluk hidup, yaitu atom carbon.

Kosa kata

Alam semesta - universe

luar biasa - amazing(ly)

Find the phrases that mean:

Firstly _____

Everything _____

Consists of _____

Very (2 words) _____ / _____

Living creature _____

English translation

2:08

Atom carbon sendiri terdiri dari _____ - _____ yang disebut sebagai isotop. _____ belajar carbon dating, kita akan berkenalan dengan kakak-beradik yang bernama Carbon-12 dan Carbon-14.

Kosa kata

Buat - untuk

Find the phrases that mean:

Itself _____

Siblings _____

Known as _____

Get to know _____

English translation

2:19

Carbon-12 adalah isotop carbon yang _____ kita temukan di alam. Sementara saudaranya si Carbon-14 tercipta setiap hari saat sinar cosmic menerobos _____ ke atmosfir bumi, kemudian mengenai unsur atom _____ di udara, yaitu nitrogen.

Kosa kata

Sering - often

Sementara - while

Cipta - create

Sinar - ray

Mengenai - make contact

Udara - air

Find the phrases that mean:

Find in nature _____

Every day _____

Penetrate entering _____

Planet earth _____

English translation

2:35

_____, kakak-beradik ini diserap oleh tumbuhan melalui proses photosynthesis. Tumbuhan inilah yang kemudian _____ oleh makhluk hidup lain, termasuk kita.

Kosa kata

Serap - absorb

Find the phrases that mean:

Through _____

Including _____

English translation

2:45

Nah, saat kita mati, hal unik _____. Jumlah Carbon-14 dalam tubuh kita akan mulai _____. Sementara jumlah Carbon-12, tidak berubah.

Kosa kata

Rubah - change

Find the phrases that mean:

Something peculiar takes place

English translation

2:54

Itu disebabkan _____ Carbon-14 bersifat tidak stabil.
_____ bisa stabil, Carbon-14 harus mengalami peluruhan
kembali menjadi atom asalnya.

Kosa kata

Sifat - character

Luruh - disintegrate

Find the phrases that mean:

In order to _____

Experience (verb) _____

English translation

3:02

Lalu, _____ Carbon-14 yang labil ini, luruh?
Faktanya, semua atom radio aktif di dunia ini punya waktu paruh,
yaitu _____ dibutuhkan si atom untuk meluruh
setengahnya.

Kosa kata

Labil - unstable

Find the phrases that mean:

Half life _____

English translation

3:15

Nah, waktu paruh Carbon-14 adalah lima ribu tujuh ratus tiga puluh tahun. Jadi, dalam lima ribu tujuh ratus tiga puluh tahun, jumlah total carbon 14 _____ akan berkurang setengahnya. Dan akan berkurang lagi setengahnya dalam lima ribu tujuh ratus tiga puluh tahun _____.

Kosa kata

Nah - Particle introducing answer/fact, usually in response to a question

Find the phrases that mean:

Next _____

English translation

3:33

Nah, untuk mengukur jumlah di kakak-beradik carbon dalam suatu spesimen, _____ menggunakan alat canggih bernama mass spectrometer.

Find the phrases that mean:

Sophisticated instrument _____

English translation

3:42

Dengan menghitung perbandingan rasio kedua carbon di spesimen dan ____ ____, tambahkan waktu paruh dalam hitung-hitungan yang sangat-sangat ribet dan memusingkan, tada...kita bisa mengetahui umur spesimen dari _____.

Kosa kata

Hitung - count

Tambah - add

Ribet - complicated/hassle

Pusing - headache

Tada - voila

English translation

3:55

_____ lebih tepat, peneliti juga akan mencocokkan perhitungan mereka dengan aneka penunjuk _____ alami.

Kosa kata

Cocok - match

Tunjuk - to point

Find the phrases that mean:

(In order) to be more precise _____

Natural time indicator(s) _____

English translation

4:00

Sayangnya carbon dating cuma _____ untuk spesimen _____ yang mati kurang dari lima puluh ribu tahun yang lalu.

Kosa kata

Cuma = hanya

Find the phrases that mean:

Unfortunately _____

Ago _____

English translation

4:08

Lalu, bagaimana nasib fosil dinosaurus yang umurnya lebih dari lima puluh ribu tahun? Para peneliti tidak pilih kasih kok. Mereka cuma akan menggunakan atom lain yang _____ lebih lama. Misalnya, potassium argon yang waktu paruhnya satu koma dua enam milyar tahun.

Kosa kata

Nasib - fate

Pilih kasih - show favouritism

Particle for stressing/emphasising ; similar to 'really!'

Find the phrases that mean:

Longer _____

English translation

4:23

Hem, teknik menghitung umur _____ memang susah, tapi kalau kita bisa menguasainya, niscaya kita bisa menghitung waktu kematian _____ Firaun, bahkan, kucing-kucing purba lainnya.

Kosa kata

Kuasa - power

Niscaya - surely/will happen

Find the phrases that mean:

To master/get competent _____

Even (more so) _____

English translation
