

とうしほ みらい かがく かん

東芝未来科学館ワークシート

だいさんばん ねん がつ にち かいていばん
(第三版 2015年8月25日改定版)



がっこうめい
学校名

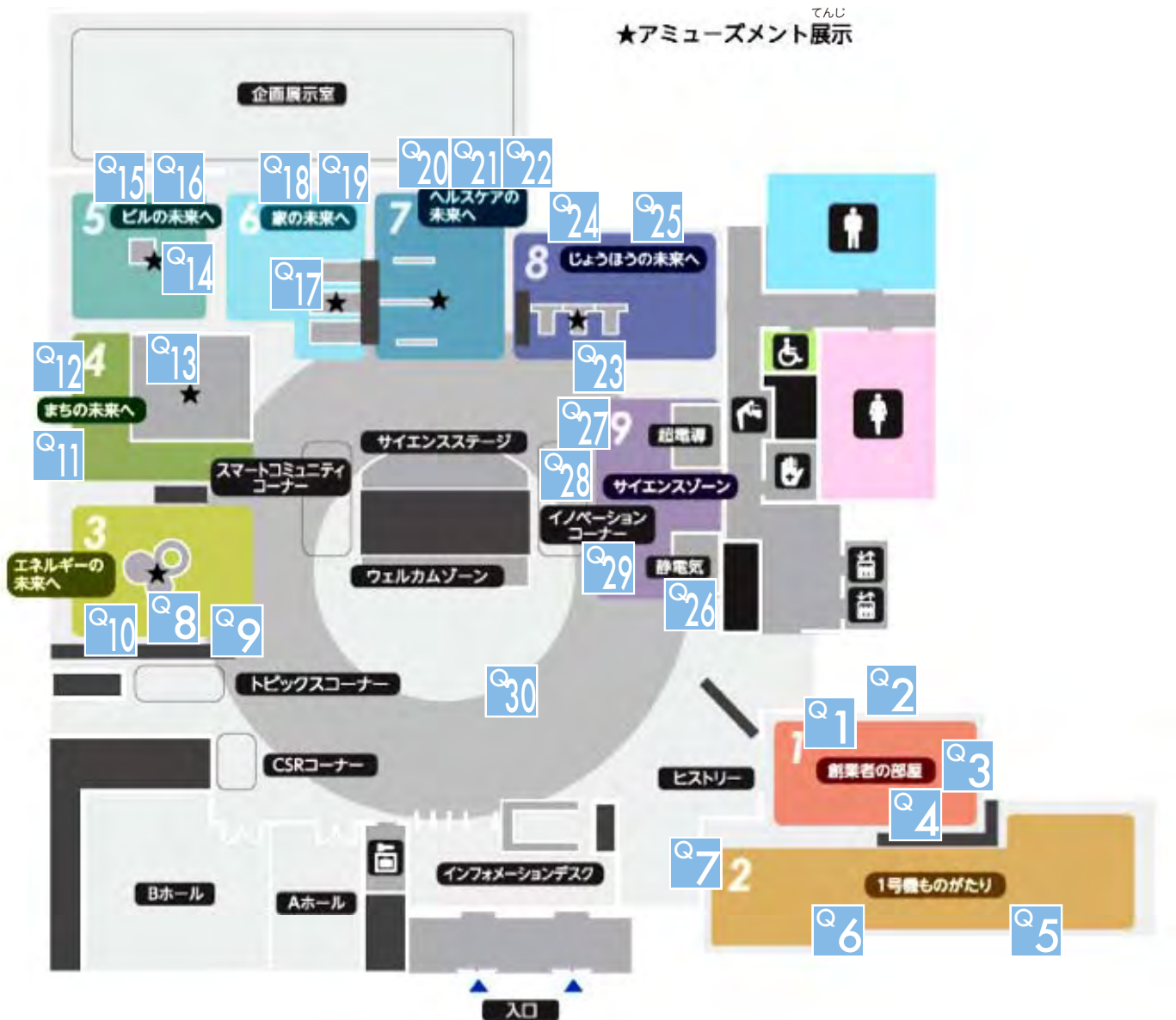
ねん
年

くみ
組

なまえ
名前

てんすう
点数

てんぜんてん
点 / 全 30 点 (30 問各 1 点)



1 創業者の部屋 そうぎょうしゃ へ や

2 1号機ものがたり ごうき

3 エネルギー未来へ みらい

4 まち未来へ みらい

5 ビル未来へ みらい

6 家未来へ いえ みらい

7 ヘルスケア未来へ みらい

8 じょうほう未来へ みらい

9 サイエンスゾーン

1. 創業者の部屋



とうしば たなか ひさしげ
東芝をつくった田中久重
ふじおか いちすけ にっぽん ぎじゅつ
と藤岡市助。日本の技術
はってん おお やくわり
の発展に大きな役割をは
たしました。



Q1

たなか ひさしげ ひとびと たの にんぎょう つく
田中久重は人々を楽しませる〇〇〇〇人形を作っていました。
にっぽん
日本のロボットのはじまりともいえる、
にんぎょう なん よ
この人形は何と呼ばれているでしょう。
ちゃ はこ にんぎょう もじ か にんぎょう ゆみひきどうじ
茶運び人形、文字書き人形、弓曳童子などもみな、
にんぎょう
この〇〇〇〇人形です。

ひらがな
もじ
4文字ですよ!

() 人形

Q2

たなか ひさしげ ひと たの
やがて田中久重は、人を楽しませるモノから、
ひと やく はつめい
人の役にたつモノを発明するようになりました。
むじんとう あか つく
無尽灯という灯りを作りましたが、
ひかり なんばい あか
これはローソクの光の何倍明るかったでしょうか?

むじんとう てんじ
無尽灯の展示の
かいせつ み
解説を見てね!

() 倍

Q3

たなか ひさしげ わどけい さいこう けっさく
そのあと田中久重は、和時計の最高傑作といわれる
まんねん どけい つく
万年時計を作りました。
びじゅつひん すば とけい
美術品としても素晴らしいこの時計に、
えが どうぶつ
描かれていない動物はどれでしょう。

てんじひん み
展示品を見て
さが
探してみましょう!

① にわとり ② ねずみ ③ うさぎ

Q4

ふじおか いちすけ にっぽんはつ はくねつ でんきゅう でんしゃ
藤岡市助は日本初の白熱電球、エレベーター、電車、
はつ でん き せつ けい
発電機などを設計し、
にっぽん よ
「日本の〇〇〇〇」とも呼ばれました。
〇〇〇〇にあてはまる
はつめいおう なまえ なん
アメリカの発明王の名前は何でしょう?

しょうがい やく
生涯に約 1,300 もの
はつめい
発明をしたそうです!

トーマス・()

2. 1号機ものがたり



とうしば つく
東芝が作ってきた
にほんはつ せかいはつ
日本初や世界初の
せいひん
製品です。



Q5

しょうわ ねん ごろ 「さんしゆ じんぎ」と呼ばれた
せいひん
製品が3つありました。
その3つの製品を、下のの中から選んでください。

そうじき 掃除機	テレビ	エアコン
せんふうき 扇風機	せんたくき 洗濯機	でんき 電気がま
れいぞうこ 冷蔵庫	けいこうとう 蛍光灯	ラジオ

1. 食べ物を腐らせないため、
 2. 見て楽しむため、
 3. 着るものをきれいにするため、
つくられたモノです。
- 「神器」とは、とても大切なもの
という意味です!

() と () と ()

Q6

テレビについて、下の①~④の中から違うと思うものを
1つ選んでください。

- ① 昔のテレビは画面がカーブしていて全体的に大きい。
- ② 昔のテレビはまるで高級家具のようにしっかり作られている。
- ③ テレビの進歩とともに、画面の大きさはどんどん小さくなっていった。
- ④ 昔はリモコンがなかったので、ダイヤルを回してチャンネルを変えていた。

にほんはつ
日本初のカラーテレビを
さんこう み
参考に見てね。

Q7

ここにある製品が日本人の生活を大きく変えていきました。
あなたはこの部屋のどの製品が一番すごいと思いましたか?

なぜそう思うのか
りゆう か
理由も書いてね。

せいひんめい
製品名

りゆう
理由

3. エネルギーの未来へ



エネルギーをつくる技術はこれから進化します。



2チームにわかれて挑戦してみてね!

Q8

館内にはどれだけ電気を作れるか、

2チームで対戦できるコーナーがあります。

発電方法には大きく3つの方法がありますが、

そのコーナーでは下の①～③のどれを使っているでしょう?

- ① 発電させるモノを回す (例: 発電機)
- ② 半導体を利用する (例: 太陽電池)
- ③ 化学反応を利用する (例: 電池)

Q9

「自然エネルギー (再生可能エネルギー)」とは

自然の力を利用して得られるエネルギーです。

下のうち自然エネルギーでないものはどれでしょう?

- ① 太陽光
- ② 石油
- ③ 風力

Q10

火力発電、地熱発電、原子力発電は、すべて蒸気ので

「あるモノ」を回転させて発電します。

この「あるモノ」とは何でしょう?

パネル 3-1, 3-5, 3-7 に登場するカタカナ4文字ですよ!

4. まちの未来へ



みらい
未来のまちには
でんき じょうず つか くふう
電気を上手に使う工夫がいっぱい!



ヒントはパネル 4-5。
かんじ もじ
漢字3文字ですよ!

Q11

みらい
未来のまちのあちこちで使われているモーターは、
でんき エネルギーを回転に変えます。
でんりゅう なが
コイルに電流を流すとコイルが○○○になります。
○○○とは何でしょう?

Q12

でんしゃ でんき じどうしゃ
電車や電気自動車、エレベーターなどは
と とき ちから りょう でんき つく
止まる時の力を利用して電気を作ることができます。
この電気（エネルギー）は
なん よ
何と呼ばれているのでしょうか?

ヒントはパネル 4-10。
しょう じん ぎじゆつ
省エネには欠かせない技術です。

() エネルギー

Q13

みらい なか かつやく
未来のまちの中で活躍するシステムで
いんしょう のこ なに か
印象に残ったものを何か1つ書いてみましょう。

その理由も
おし
教えてね!

いんしょう のこ
印象に残ったもの

りゆう
理由

5. ビルの未来へ



未来のビルは電気をムダなく使うかしこいビルです。



ヒントはパネル 5-1
を見てね!

Q14

「ビルタッチ」は、ビル管理の大切さと難しさが学べる体験型展示です。ビルで最も電気を使うといわれている、この3つの設備とは、エレベーターと何と何でしょう?

エレベーター と () と ()

Q15

ビルの省エネには、常にビルの中の人の数や動きを知っておくことが大切です。そのためにスマートビルで使われているものは何でしょう?

- ① ガードマン ② 動物 ③ センサー

これもヒントは
パネル 5-1!

Q16

東芝のエレベーターは東京スカイツリーでも活躍しています。快適な乗り心地が特長ですが、〇〇を床に立てても倒れません。〇〇とは何でしょう?

- ① 500円玉 ② スマートフォン ③ ペットボトル

パネル 5-6 を
見てね!



未来の家は
省エネタイプ。
災害に強い
工夫も
されています。



パネル 6-A を
見てね!

Q17

「スマートステップ」は身体を使ってスマートハウスを作ります。
未来の家が両立しようとしているのは何と何でしょう?

() と ()

Q18

家の中にこんな家電があったら良いな、
と思うものを自由に書いてください。

発明家になった気分で
考えてみてね!

Q19

スマートハウスではどんな便利なことができるでしょう?

6-A のパネルから
探してみよう!

7. ヘルスケアの未来へ



よぼう ちりょう
「予防」と「治療」、
この2つが大切です。



どれも
だいじ
大事なんだけど…

Q20

いつも^{げんき}元気で^す過ごすためには、
まいにち^{まいにち}毎日あるものの^{きろく}記録を^{つづ}とり続けることが^{たいせつ}大切です。
それは何の^{なん}記録^{きろく}でしょう？

- ① ^{けんこう}健康 ② ^{かけい}家計 ③ ^{がっこう}学校の^{せいせき}成績

Q21

センサーを^み身につけることで、^{からだ}身体の^{じょうたい}状態を^し知ることができます。
つぎ^{つぎ}次のうち、^{かんたん}センサーでは^{かんたん}簡単には^{じょうたい}わからない^{なん}状態は何^{なん}でしょう？

- ① ^{しんぞう}心臓の^{こどう}鼓動 ② ^{きも}気持ち ③ ^{たいおん}体温

すうじ あらわ
数字では表せない
ものですね！

Q22

お母さんのおなかの中^{なか}にいる^{なか}赤ちゃん^{あか}を見る^みことができる
^{ちょうおんぱ}超音波^{しんだんそうち}診断装置。

これは何の^{なん}反射^{はんしゃ}で^{なか}からだの中^{なか}を見て^みいるのでしょうか？

- ① ^{せきがいせん}赤外線 ② ^{おと}音 ③ ^{せん}X線

パネル7-4を
み
見てね！

8. じょうほうの未来へ



未来の社会では
更にたくさんの情報を扱います。



ナノライダー
体験方法の
パネルを見てね!

Q23

ここには「ナノライダー」という
小さな世界の体験型展示があります。
「ナノ」の大きさは下のどれと同じでしょう？

- ① 1万分の1ミリ
- ② 10万分の1ミリ
- ③ 100万分の1ミリ

Q24

電気を通したり通さなかったりする性質がある半導体は、
いろんなところで使われていますが、
8-Aのパネルの中から、
みなさんに身近なものを3つ選んで書いてみましょう。

おうちの人
が
使っているものも
思い出してみましょう。

① () ② () ③ ()

Q25

電流を流すはたらきを電圧といいますが、
電圧を加えると光を発する半導体は何と呼ばれていますか？

- ① LED
- ② AED
- ③ TED

パネル 8-3 を
見てね!

9. サイエンスゾーン



おもしろ
面白くて
ためになる実験を
たいけん
体験してみましょう。



セーターをぬいだときに
おこりやすいですね。

Q26

50万ボルトの静電気体験ができる「静電気」。
静電気はモノをどうするとよく起きるのでしょうか？

- ① 乾燥した状態で冷やす
- ② 別のモノとこすり合わせる
- ③ 素手で触る

Q27

私たちの見ている色は、
赤、青、緑の光を混ぜることで作ることができます。
さて、この3色を全て重ねたら何色になるでしょう？

「光の三原色」のところで
確かめてみてね！

Q28

どれだけボールをまわすことができるかを
チャレンジする「加速器」。
あなたは何回まわせましたか？

お友だちがまわした回数を
書いてもいいですよ。

Q29

あなたはどんな実験を試してみたり、
見てみたいを思っていますか？

自由に書いてください！

