نام: _____ تاریخ: _____ نمبر: _____

# راؤٹر کے لیے بہترین VPN

راؤٹرز پر پورے گھر کی سیکیورٹی اور اوپن سورس فرم ویئر کنکشنز ترتیب دینا۔

## راؤٹر کے لیے بہترین VPN سیکھنے کا جائزہ

**سیکھنے والا**
طالب علم کی حیثیت
نیٹ ورک ڈیفینڈر ٹریک

**محفوظ**
کنکشن کی صورتحال
ڈیٹا پیکٹس کی حفاظت

**فعال**
لیک سے تحفظ
DNS اور IPv6 لیک سے تحفظ

**خوش آمدید!** یہ سرگرمی پیکٹ آپ کو پورے گھر کے راؤٹر VPNs سے متعارف کراتا ہے۔ آپ DD-WRT/Tomato فلیشنگ، ASUS مقامی کلائنٹس، CPU پروسیسنگ کے اضافی بوجھ، اور پالیسی پر مبنی روٹنگ اخراج کا جائزہ لیں گے۔

**ورک شیٹ کے چیک پوائنٹس**

- ☐ **حصہ 1-4: VPN اور نیٹ ورک سیکیورٹی کنفیگریشنز میں مہارت حاصل کریں۔**
- ☐ **حصہ 5-7: کراس ورڈ اور ورڈ سرچ پہیلیاں حل کریں۔**
- ☐ **حصہ 8-9: کیس اسٹڈیز اور سائفر چیلنج حل کریں۔**
- ☐ **حصہ 10: بنیادی اور اعلیٰ FAQ صفحات کا جائزہ لیں۔**
- ☐ **حصہ 11: 10 دلچسپ حقیقی دنیا کے حقائق دریافت کریں۔**
- ☐ **اضافی: تیزی سے سوچیں چیلنج**

**VPN.com بہترین VPNs گائیڈ کھولیں**

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/

# آپ کا راؤٹر VPN لرننگ روڈ میپ

- راؤٹر پر پورے گھر کے VPN تحفظ کے قیام کے فوائد کا جائزہ لیں۔
- اوپن سورس DD-WRT پلیٹ فارمز کے ذریعے حسبِ ضرورت فرم ویئر کی تعیناتیاں ترتیب دیں۔
- ASUS راؤٹر ایڈمنسٹریشن پینلز پر مقامی کلائنٹ کنکشنز کا انتظام کریں۔
- پرانے پروسیسر کی خفیہ کاری کے اضافی بوجھ سے پیدا ہونے والی کارکردگی کی گراوٹ کا جائزہ لیں۔
- Tomato اور OpenWRT استعمال کرنے والی متبادل فرم ویئر ترتیبات کا موازنہ کریں۔
- مخصوص ڈیوائس IPs کو ٹنل سے خارج کرنے کے لیے پالیسی پر مبنی روٹنگ نافذ کریں۔

### راؤٹر VPN گائیڈڈ ہدایات

کثیر انتخابی اور غلط/درست سوالات حل کریں، لفظوں کے ذخیرے کی مدد سے خالی جگہیں پُر کریں، تعریفوں کا ملان کریں، اور کراس ورڈ اور ورڈ سرچ پہیلیاں حل کریں۔ اپنے علم کو حسب ضرورت فرم ویئر پر لاگو کریں۔ اور آخر میں اضافی سرگرمی "تیزی سے سوچیں"۔

### پورے گھر کا راؤٹر VPN اور فرم ویئر (تعارف)

گھریلو راؤٹر پر VPN کلائنٹ ترتیب دینے سے اسمارٹ ٹی ویز اور IoT نوڈز کو پورے گھر کی سیکیورٹی ملتی ہے۔ DD-WRT یا ASUS ایڈمن مینیوز پر ہلکے پروٹوکولز نافذ کرنے سے پروسیسر کی رکاوٹ سے بچا جا سکتا ہے۔

**ہر چیک پوائنٹ کو غور سے پڑھیں اور درست جواب منتخب کریں یا لکھیں۔**

## چیک پوائنٹ 1: کثیر انتخابی چیلنج

1. کون سا مینوفیکچرر OpenVPN اور WireGuard کے لیے نیٹو کلائنٹ سپورٹ فراہم کرتا ہے؟

- A) ASUS
- B) Netgear کا پرانا
- C) Apple AirPort
- D) Belkin کا معیاری

2. VPNs کے لیے کون سا مقبول اوپن سورس راؤٹر فرم ویئر وسیع پیمانے پر استعمال ہوتا ہے؟

- A) DD-WRT
- B) BIOS
- C) اینڈرائیڈ آپریٹنگ سسٹم
- D) macOS Core

3. CPU کے کم اضافی بوجھ کی وجہ سے راؤٹرز کے لیے کون سا پروٹوکول تجویز کیا جاتا ہے؟

- A) WireGuard
- B) OpenVPN TCP
- C) L2TP
- D) PPTP

4. DD-WRT کا ایک اور مقبول اوپن سورس متبادل کون سا راؤٹر فرم ویئر ہے؟

- A) Tomato
- B) Windows Server
- C) Safari
- D) Linux Mint ڈیسک ٹاپ

5. گھریلو راؤٹر پر VPN انسٹال کرنے کا بنیادی فائدہ کیا ہے؟

- A) پورے گھر کا تحفظ
- B) مقامی لیٹنسی میں اضافہ
- C) بجلی کے بلوں کو بائی پاس کرنا
- D) تیز تر Wi-Fi ہارڈ ویئر

## چیک پوائنٹ 2: درست یا غلط چیلنج

**6 سوال 6**

6. راؤٹر پر VPN انسٹال کرنے سے تمام جڑے ہوئے اسمارٹ ٹی ویز اور IoT ڈیوائسز محفوظ ہوتی ہیں۔

درست غلط

**7 سوال 7**

7. VPN کلائنٹ کے طور پر کام کرنے کے لیے ASUS راؤٹرز میں حسبِ ضرورت فرم ویئر فلیش کرنا ضروری ہے۔

درست غلط

**8 سوال 8**

8. سستے راؤٹرز پر OpenVPN خفیہ کاری کا CPU اوور ہیڈ WireGuard سے کم ہوتا ہے۔

درست غلط

**9 سوال 9**

9. DD-WRT صارفین کو جدید پالیسی پر مبنی روٹنگ قواعد ترتیب دینے کی اجازت دیتا ہے۔

درست غلط

**10 سوال 10**

10. راؤٹر VPN آپ کے ISP کو ان مخصوص اقسام کے ٹریفک کی رفتار کم کرنے سے روک سکتا ہے جو وہ دیکھ سکتا ہے۔

درست غلط

## چیک پوائنٹ 3: کلیدی اصطلاح شامل کرنا

ذیل میں ہر جملہ پڑھیں اور خالی جگہ کو ورڈ بینک سے درست اصطلاح کے ساتھ پُر کریں۔

1. راؤٹر پر VPN انسٹال کرنا تمام جڑے ہوئے آلات کو _____ تحفظ فراہم کرتا ہے۔
2. راؤٹر کو حسب ضرورت _____ فرم ویئر سے فلیش کرنا جدید کلائنٹ کنفیگریشنز کی اجازت دیتا ہے۔
3. جدید _____ راؤٹرز محفوظ کلائنٹ کنکشنز کے لیے بلٹ ان ایڈمنسٹریشن مینو فراہم کرتے ہیں۔
4. اعلیٰ کارکردگی والے راؤٹرز بینڈوڈتھ بچانے کے لیے کم اوور ہیڈ والا _____ پروٹوکول استعمال کرتے ہیں۔
5. پرانے راؤٹر CPUs _____ پروٹوکول کے بھاری کرپٹوگرافک پارسنگ سے نبرد آزما رہتے ہیں۔
6. DD-WRT کا ایک نہایت مقبول اوپن سورس متبادل فرم ویئر _____ ہے جو مطابقت رکھنے والے آلات پر چلتا ہے۔

### الفاظ کا بینک

ایسوس　پورے گھر کا　تھروٹلنگ　ٹوماٹو　روٹنگ　وائر گارڈ　DD-WRT　OpenVPN

**اپنے جوابات یہاں لکھیں:**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

# چیک پوائنٹ 4: اہم تصورات کا ملان

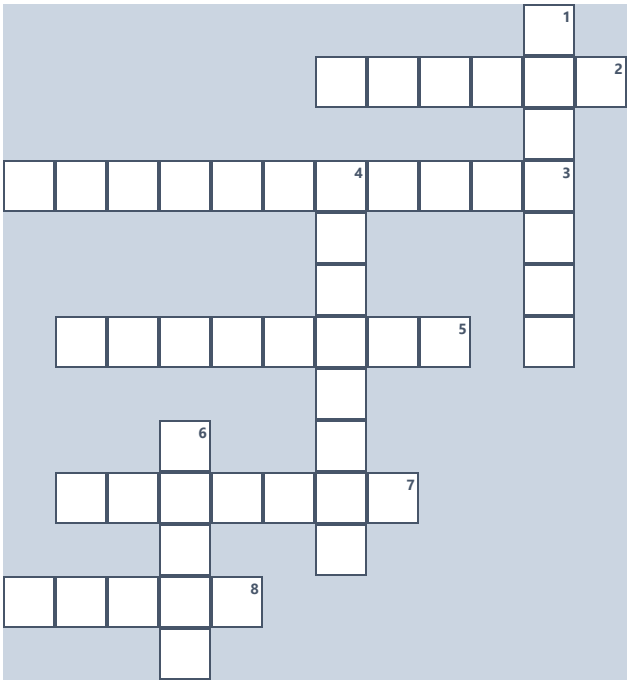
**تعریفوں کا ملان**

دائیں جانب کی ہر اصطلاح کو بائیں جانب کی درست تعریف سے ملائیں اور بھرے جانے والے ان پٹ باکس میں متعلقہ حرف (A-H) لکھیں۔

| | | |
|---|---|---|
| 1. پورا گھر | A | زیادہ اوور ہیڈ والا پرانا خفیہ کاری پروٹوکول۔ |
| 2. DD-WRT | B | مخصوص ڈیوائسز کو VPN سے باہر روٹ کریں۔ |
| 3. ASUS | C | تمام منسلک گھریلو ڈیوائسز کا تحفظ۔ |
| 4. WIREGUARD | D | ISP کا صارف کے نیٹ ورک ٹریفک کو سست کرنے کا عمل۔ |
| 5. OPENVPN | E | DD-WRT کا حسبِ ضرورت فرم ویئر متبادل۔ |
| 6. TOMATO | F | مقامی کلائنٹ سپورٹ والا راؤٹر برانڈ۔ |
| 7. پالیسی روٹنگ | G | راؤٹر CPUs کے لیے ہلکا پھلکا پروٹوکول۔ |
| 8. تھروٹلنگ | H | اوپن سورس حسبِ ضرورت راؤٹر فرم ویئر۔ |

# چیک پوائنٹ 5: کراس ورڈ پہیلی

فعال سفید خانوں میں حروف ٹائپ کر کے کراس ورڈ پہیلی حل کریں۔ نمبر نیچے دیے گئے سراغوں سے مطابقت رکھتے ہیں۔



## افقی

**2. DD-WRT کا متبادل حسب ضرورت سافٹ ویئر (6)**

**3. زیادہ اوور ہیڈ والا پرانا انکرپشن پروٹوکول (11)**

**5. ISP کا صارف کے نیٹ ورک ٹریفک کو سست کرنے کا عمل (8)**

**7. اوپن سورس حسب ضرورت راؤٹر سافٹ ویئر (7)**

**8. مخصوص ڈیوائسز کو VPN سے باہر راستہ دینا (5)**

## عمودی

**1. تمام جڑے ہوئے گھریلو آلات کا تحفظ (7)**

**4. راؤٹر CPUs کے لیے ہلکا پھلکا پروٹوکول (8)**

**6. وہ راؤٹر برانڈ جس میں مقامی کلائنٹ سپورٹ موجود ہے (5)**

## چیک پوائنٹ 5 – متبادل سرگرمی: قابلِ رسائی کراس ورڈ سراغ

اسکرین ریڈر اور کی بورڈ استعمال کرنے والے صارفین نیچے دیے گئے ٹیکسٹ فیلڈز میں کراس ورڈ کے جوابات براہ راست ٹائپ کر سکتے ہیں۔

### افقی

**2 افقی: DD-WRT کا متبادل حسب ضرورت سافٹ ویئر (6 حروف):**

**3 افقی: زیادہ اوور ہیڈ والا پرانا انکرپشن پروٹوکول (11 حروف):**

**5 افقی: ISP کا صارف کے نیٹ ورک ٹریفک کو سست کرنے کا عمل (8 حروف):**

**7 افقی: اوپن سورس حسب ضرورت راؤٹر سافٹ ویئر (7 حروف):**

**8 افقی: مخصوص ڈیوائسز کو VPN سے باہر راستہ دینا (5 حروف):**

### عمودی

**1 عمودی: تمام جڑے ہوئے گھریلو آلات کا تحفظ (7 حروف):**

**4 عمودی: راؤٹر CPUs کے لیے ہلکا پھلکا پروٹوکول (8 حروف):**

**6 عمودی: وہ راؤٹر برانڈ جس میں مقامی کلائنٹ سپورٹ موجود ہے (5 حروف):**

## چیک پوائنٹ 6: پوشیدہ الفاظ کی تلاش

نیچے گرڈ میں چھپی 8 اہم اصطلاحات تلاش کریں۔ الفاظ افقی، عمودی یا ترچھے ہو سکتے ہیں۔

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ی | ہ | ہ | ٹ | ش | ر | ب | ا | ب | پ | ل | ئ | ش | س | ئ |
| ش | ف | ی | س | ت | ن | ک | ر | پ | ت | د | گ | گ | س | ن |
| م | چ | ک | ک | ن | و | ہ | ی | ی | و | چ | پ | ہ | م | ل |
| د | و | ر | ئ | ی | و | م | ر | ف | ب | ر | ھ | ت | ہ | ڈ |
| گ | گ | ے | پ | ڈ | ا | ھ | ج | و | س | چ | ا | ڈ | ت | گ |
| ن | ن | ت | ن | ف | و | م | و | پ | ٹ | ی | ب | گ | ا | ڈ |
| ل | ٹ | گ | ت | ش | پ | ا | ت | ا | ل | ا | ت | ٹ | ھ | چ |
| ٹ | و | د | ت | و | ن | ن | ک | ٹ | ئ | د | م | و | ڈ | ر |
| و | ر | ہ | ٹ | ن | و | ے | ٹ | ا | ا | ر | ن | و | ل | گ |
| ر | م | ی | ف | ن | ی | ا | س | و | ی | و | گ | پ | ٹ | گ |
| ھ | ئ | ب | ج | و | پ | ی | ف | ھ | ر | ا | و | ا | ڈ | ئ |
| ت | ئ | ش | ج | د | ی | س | ک | ن | س | ک | ک | ہ | ر | ل |
| چ | م | ن | چ | ڈ | ا | و | ا | ل | ے | ج | ے | ب | ئ | ڈ |
| و | ئ | ب | ج | ک | ی | س | ڈ | ج | س | ل | م | گ | ف | پ |
| ک | ڈ | ئ | ج | ئ | ن | ل | ھ | ے | ش | ے | م | ب | گ | ھ |

### الفاظ کی فہرست

پوراگھر
فرمویئر
ایسوس
وائرگارڈ
اوپنویپیاین
ٹوماٹو
روٹنگ
تھروٹلنگ

## چیک پوائنٹ 6 – متبادل سرگرمی: قابلِ رسائی الفاظ کا ملان

ورڈ سرچ کی 8 اصطلاحات میں سے ہر ایک کو اس کی درست تعریف سے ملائیں اور خالی جگہ میں حرف (A-H) لکھیں۔

| اصطلاحات |
| --- |
| **A.** پوراگھر |
| **B.** فرمویئر |
| **C.** ایسوس |
| **D.** وائرگارڈ |
| **E.** اوپنوپیپاین |
| **F.** ٹوماٹو |
| **G.** روٹنگ |
| **H.** تھروٹلنگ |

| تعریفیں اور ملان کے خانے |
| --- |
| 1. وہ راؤٹر برانڈ جس میں مقامی کلائنٹ سپورٹ موجود ہے۔ |
| 2. زیادہ اوور ہیڈ والا پرانا انکرپشن پروٹوکول۔ |
| 3. تمام جڑے ہوئے گھریلو آلات کا تحفظ۔ |
| 4. ISP کا صارف کے نیٹ ورک ٹریفک کو سست کرنے کا عمل۔ |
| 5. اوپن سورس حسب ضرورت راؤٹر سافٹ ویئر۔ |
| 6. راؤٹر CPUs کے لیے ہلکا پھلکا پروٹوکول۔ |
| 7. DD-WRT کا متبادل حسب ضرورت سافٹ ویئر۔ |
| 8. مخصوص ڈیوائسز کو VPN سے باہر راستہ دینا۔ |

## چیک پوائنٹ 7: الجھے الفاظ کا چیلنج

اس ورک شیٹ کے اہم تصورات ظاہر کرنے کے لیے نیچے دیے گئے حروف کو درست ترتیب میں لائیں۔ اپنے جوابات دیے گئے ان پٹ باکسز میں لکھیں۔

1. ا ھ پ گ ر ر و
2. ا س و س ی
3. ا پ ی ی پ و ی ن و ا ن
4. ٹ گ ن ر و
5. ی ر و م ف ئ ر
6. ر ڈ ر ا و گ ا ئ
7. ٹ ٹ ا و م و
8. و ھ ٹ گ ت ن ل ر

# اضافی سرگرمی: تیزی سے سوچیں

ہر زمرے کے لیے 3 جوابات لکھیں۔ جو سب سے پہلے فہرست مکمل کرے وہ جیتتا ہے۔

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | وہ چیزیں جن سے VPN آپ کو محفوظ نہیں رکھ سکتا | | |
| 2 | گھر میں انٹرنیٹ استعمال کرنے والی ڈیوائسز کے نام | | |
| 3 | سفر کے دوران VPN استعمال کرنے کی وجوہات | | |
| 4 | نئے راؤٹر پر آپ جو چیزیں تبدیل کرتے ہیں | | |
| 5 | آپ کے جانے پہچانے راؤٹر برانڈز کے نام | | |
| 6 | وہ ڈیوائسز جو VPN استعمال کر سکتی ہیں | | |
| 7 | VPN کے بارے میں غلط فہمیاں | | |
| 8 | وہ مقامات جہاں آپ VPN استعمال کریں گے | | |
| 9 | گھر میں کمزور Wi-Fi والی جگہوں کے نام | | |
| 10 | جعلی Wi-Fi نیٹ ورک پہچاننے کے طریقے | | |
| 11 | اس ورک شیٹ کے وہ الفاظ جو آپ یاد رکھنا چاہتے ہیں | | |
| 12 | وہ وعدے جو اچھا VPN فراہم کنندہ کرتا ہے | | |
| 13 | وہ چیزیں جو Wi-Fi سگنل میں خلل ڈالتی ہیں | | |
| 14 | رازداری سے متعلق الفاظ | | |
| 15 | پورے گھر کے لیے ایک VPN کے فوائد | | |

# چیک پوائنٹ 8: کیس اسٹڈیز

جو تصورات آپ نے سیکھے ہیں انہیں نیچے دیے گئے حقیقی منظرناموں کو حل کرنے میں استعمال کریں۔

### کیس اسٹڈی 1: پورے گھر کی IoT سیکیورٹی



**منظرنامہ:** ایک اسمارٹ ہوم میں 30 سے زیادہ کنیکٹڈ ڈیوائسز ہیں، جن میں غیر خفیہ سیکیورٹی کیمرے اور اسمارٹ تھرموسٹیٹس شامل ہیں۔

**بحث کا سوال:** گھر ہر انفرادی ڈیوائس پر VPN ایپس انسٹال کیے بغیر تمام IoT ڈیوائس ٹریفک کو کیسے محفوظ بنا سکتا ہے؟

### کیس اسٹڈی 2: پرانے پروسیسر پر حد سے زیادہ بوجھ



**منظرنامہ:** ایک صارف سستے پرانے راؤٹر پر DD-WRT فلیش کر کے OpenVPN کنفیگر کرتا ہے، جس کے نتیجے میں بینڈوڈتھ 300Mbps سے گر کر 15Mbps رہ جاتی ہے۔

**بحث کا سوال:** رفتار کی اس رکاوٹ کی وجہ کیا ہے، اور روٹنگ تھروپٹ کو کیسے بہتر بنایا جا سکتا ہے؟

## چیک پوائنٹ 9: سائفر حل کریں

نیٹ ورک انجینئر روٹنگ چینلز اور کلائنٹ ٹنلز کو محفوظ بناتا ہے۔ نیچے دی گئی حرف سے عدد کی کلید استعمال کر کے خالی جگہوں میں متعلقہ حروف لکھ کر پیغام ڈی کرپٹ کریں۔

**حرف سے عدد خفیہ کاری کی کلید**

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ٹ=5 ث=6 ج=7 چ=8 ح=9 خ=10 د=11 ڈ=12 ذ=13

ر=14 ڑ=15 ز=16 ژ=17 س=18 ش=19 ص=20 ض=21 ط=22 ظ=23 ع=24 غ=25 ف=26

ق=27 ک=28 گ=29 ل=30 م=31 ن=32 ں=33 و=34 ہ=35 ھ=36 ی=37 ے=38 ئ=39

| 23 | 34 | 26 | 9 | 31 | | 4 | 1 | 30 | 1 | | 38 | 15 | 7 | | 14 | 5 | 34 | 1 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 1 | 4 | 1 | 32 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**ڈی کوڈ شدہ پیغام:**

ٹپ: ہر نمبر اوپر دی گئی کلید کے ایک اردو حرف کو ظاہر کرتا ہے۔

# چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – بنیادی (حصہ A)

ورچوئل پرائیویٹ نیٹ ورکس (VPNs) اور ٹنلنگ کے بارے میں سب سے عام سوالات اور جوابات کا جائزہ لیں۔

### Q1: راؤٹر VPN کیا ہے؟

یہ آپ کے گھریلو راؤٹر پر براہ راست ترتیب دیا گیا VPN کلائنٹ ہے، جو تمام جڑی ہوئی ڈیوائسز کے انٹرنیٹ ٹریفک کو خود بخود خفیہ کرتا ہے۔

### Q2: میں اپنے راؤٹر پر VPN کیسے انسٹال کروں؟

راؤٹر ایڈمن پینل کھولیں، VPN Client ٹیب پر جائیں، اپنے فراہم کنندہ کی کنفیگ فائل امپورٹ کریں اور فعال کریں پر ٹیپ کریں۔

### Q3: کیا ASUS راؤٹرز VPN کو مقامی طور پر سپورٹ کرتے ہیں؟

ہاں، جدید ASUS راؤٹرز میں بلٹ ان VPN کلائنٹ مینیو ہوتے ہیں جو کسٹم فلیشنگ کے بغیر OpenVPN اور WireGuard کو سپورٹ کرتے ہیں۔ [3]

### Q4: DD-WRT فرم ویئر کیا ہے؟

DD-WRT ایک مفت، Linux پر مبنی اوپن سورس فرم ویئر ہے جو جدید خصوصیات کھولنے کے لیے راؤٹر کے ڈیفالٹ سافٹ ویئر کی جگہ لینے کے لیے بنایا گیا ہے۔

### Q5: کیا میں کسی بھی راؤٹر پر VPN استعمال کر سکتا ہوں؟

نہیں، ISP کے فراہم کردہ معیاری موڈیم راؤٹرز اکثر کلائنٹ کنفیگریشنز کو بلاک کرتے ہیں؛ آپ کو ایک مطابقت رکھنے والا الگ راؤٹر چاہیے۔

# چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – بنیادی (حصہ B)

ورچوئل پرائیویٹ نیٹ ورکس (VPNs) اور ٹنلنگ کے بارے میں سب سے عام سوالات اور جوابات کا جائزہ لیں۔

### Q6: کیا راؤٹر VPN میرے Wi-Fi کو سست کر دے گا؟

ایسا ہو سکتا ہے، خاص طور پر کمزور پروسیسرز والے پرانے راؤٹرز پر جو تیز رفتار ڈیٹا اسٹریمز کو جلدی خفیہ کرنے میں دشواری محسوس کرتے ہیں۔

### Q7: راؤٹر پر اسپلٹ روٹنگ کیسے کام کرتی ہے؟

Policy-Based Routing کے نام سے جانا جانے والا یہ طریقہ آپ کو منتخب کرنے دیتا ہے کہ کون سے مقامی ڈیوائس IPs VPN سے گزریں اور کون سے اسے بائی پاس کریں۔ [6]

### Q8: کیا راؤٹر VPN میرے اسمارٹ TV کا تحفظ کرتا ہے؟

جی ہاں، وائی فائی یا ایتھرنیٹ کے ذریعے راؤٹر سے جڑی کوئی بھی ڈیوائس محفوظ ہوتی ہے، چاہے وہ VPN ایپس کو اصل طور پر سپورٹ نہ کرتی ہو۔

### Q9: راؤٹر VPN کے لیے کون سا پروٹوکول بہترین ہے؟

اس کے ہلکے کوڈ کی وجہ سے WireGuard کی پرزور سفارش کی جاتی ہے، جو راؤٹر پروسیسرز پر OpenVPN سے نمایاں طور پر زیادہ تیز چلتا ہے۔

### Q10: کیا OpenVPN راؤٹرز کے لیے محفوظ ہے؟

جی ہاں، OpenVPN انتہائی محفوظ ہے لیکن اسے خاصی CPU طاقت درکار ہوتی ہے، جو اکثر صارفین کے ہارڈ ویئر پر کنکشن کی رفتار محدود کر دیتی ہے۔

# چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – اعلیٰ (حصہ C)

VPN ٹنلنگ پروٹوکولز، موبائل کلائنٹ انضمام اور انٹرپرائز تعیناتی کے جدید تکنیکی پہلوؤں کا جائزہ لیں۔

**Q1: میں DD-WRT پر پالیسی پر مبنی روٹنگ کیسے ترتیب دوں؟**

VPN کلائنٹ سیٹنگز میں اپنے ہدفی مقامی ڈیوائس IP ایڈریسز (مثلاً 192.168.1.50) کو پالیسی روٹنگ ٹیبل میں شامل کریں۔

**Q2: MIPS راؤٹرز پر OpenSSL کی کرپٹوگرافک رکاوٹ کیا ہے؟**

MIPS پر مبنی کئی راؤٹر CPUs میں AES ہارڈ ویئر ایکسیلریشن نہیں ہوتی، اس لیے ان پر OpenVPN کی رفتار اکثر بہت کم ہوتی ہے۔

**Q3: میں DD-WRT کے ساتھ راؤٹر کو محفوظ طریقے سے کیسے فلیش کروں؟**

اپنے راؤٹر کی ہارڈ ویئر ریویژن سے مطابقت رکھنے والی درست فرم ویئر بائنری ڈاؤن لوڈ کریں، اسے انتظامی اپ گریڈ ٹیب کے ذریعے اپ لوڈ کریں، اور بجلی منقطع نہ کریں۔

**Q4: راؤٹرز پر VPN Server اور VPN Client میں کیا فرق ہے؟**

VPN Server آپ کو باہر ہوتے ہوئے واپس گھر سے جڑنے دیتا ہے؛ VPN Client آپ کے گھر کے آؤٹ باؤنڈ ٹریفک کو تجارتی فراہم کنندہ کے ذریعے روٹ کرتا ہے۔

**Q5: راؤٹر VPN پر DNS روٹنگ کیسے کام کرتی ہے؟**

مقامی ISP لیکس سے بچنے کے لیے راؤٹر کو اس طرح ترتیب دینا ضروری ہے کہ وہ DHCP کے ذریعے VPN کے نجی DNS ایڈریسز مقامی کلائنٹس کو بھیجے۔

# چیک پوائنٹ 10: VPN عمومی سوالات – اعلیٰ (حصہ D)

VPN ٹنلنگ پروٹوکولز، موبائل کلائنٹ انضمام اور انٹرپرائز تعیناتی کے جدید تکنیکی پہلوؤں کا جائزہ لیں۔

### Q6: کیا میں دوہرے راؤٹر کی کنفیگریشن سیٹ اپ کر سکتا ہوں؟

ہاں، اپنے VPN والے راؤٹر کو اپنے بنیادی ISP موڈیم راؤٹر سے جوڑیں، جس سے مخصوص آلات کے لیے دوسرا محفوظ Wi-Fi نیٹ ورک بن جاتا ہے۔

### Q7: DD-WRT کے مقابلے میں OpenWRT کے کیا فوائد ہیں؟

OpenWrt میں مکمل پیکج منیجر ہے، اس لیے صارفین WireGuard VPN کلائنٹ پیکجز جیسے اضافی سافٹ ویئر انسٹال کر سکتے ہیں۔

### Q8: کیا راؤٹر VPN ڈبل NAT کے مسائل کو روکتا ہے؟

نہیں، راؤٹر VPN ٹریفک کو خفیہ کرتا ہے لیکن ڈبل NAT حل نہیں کرتا، جسے آپ کے موڈیم پر برج موڈ فعال کر کے درست کرنا ہوگا۔

### Q9: Tomato فرم ویئر کیا ہے؟

Tomato ایک اوپن سورس متبادل فرم ویئر ہے جو اپنے صارف دوست انٹرفیس اور جدید بینڈوتھ مانیٹرنگ ٹولز کی وجہ سے مشہور ہے۔

### Q10: میں DD-WRT لاگز میں کنکشن کی ناکامیوں کی خرابی کیسے دور کروں؟

TLS ہینڈ شیک کی غلطیوں، توثیق کی ناکامیوں یا روٹنگ کے تصادم کی نشاندہی کے لیے Status -> Logs کے تحت راؤٹر کا syslog دیکھیں۔

# حصہ 11: 10 حقیقی دنیا کے VPN حقائق اور بصیرتیں

VPN خفیہ کاری کی رفتار، پروٹوکول آڈٹس، موبائل کنیکٹیویٹی اور انٹرپرائز ریموٹ ورک کے بارے میں حقیقی دنیا کے حقائق کا جائزہ لیں۔

### 1. VPN بصیرت

ASUS راؤٹرز اپنے ڈیفالٹ ASUSWRT فرم ویئر میں براہِ راست مقامی OpenVPN اور WireGuard کلائنٹ پروفائلز سپورٹ کرتے ہیں۔ [4]

### 2. VPN بصیرت

حسبِ ضرورت فرم ویئر DHCP کے ذریعے VPN کے DNS سرورز تقسیم کر سکتا ہے، جو ڈیوائسز کو DNS لیکس سے بچنے میں مدد دیتا ہے۔

### 3. VPN بصیرت

ISP کی فراہم کردہ زیادہ تر معیاری گیٹ وے یونٹس اپنی سیٹنگز میں کلائنٹ موڈ VPN کنکشنز کو سپورٹ نہیں کرتے۔

### 4. VPN بصیرت

کم طاقت والے ڈوئل کور راؤٹر CPUs پر WireGuard عموماً OpenVPN سے کہیں زیادہ تھروپٹ فراہم کرتا ہے۔

### 5. VPN بصیرت

DD-WRT فرم ویئر VLAN ٹیگنگ اور پالیسی پر مبنی روٹنگ راستوں جیسی جدید نیٹ ورکنگ خصوصیات کو کھول دیتا ہے۔

### 6. VPN بصیرت

راؤٹر VPN آپ کے فراہم کنندہ کی فعال ڈیوائس حد کے تحت ایک ہی کنکشن شمار ہوتا ہے، چاہے کتنی ہی ڈیوائسز جڑی ہوں۔

### 7. VPN کی بصیرت

پرانے راؤٹر CPUs میں ہارڈ ویئر سے تیز کی گئی ہدایات نہیں ہوتیں، جس سے وہ تیز رفتار فائبر لنکس کے لیے رکاوٹ بن جاتے ہیں۔

### 8. VPN کی بصیرت

پالیسی پر مبنی روٹنگ (PBR) صارفین کو تیز رفتار گیمنگ ٹریفک کو محفوظ براؤزر راستوں سے الگ کرنے دیتی ہے۔

### 9. VPN کی بصیرت

Tomato فرم ویئر Broadcom پر مبنی Linksys اور Netgear راؤٹر ہارڈ ویئر کی وسیع رینج کے ساتھ مطابقت رکھتا ہے۔

### 10. VPN بصیرت

گیٹ وے سطح پر VPN فعال کرنے سے تمام منسلک IoT ٹریفک عوامی سرورز تک پہنچنے سے پہلے خفیہ ہو جاتی ہے۔

# تکنیکی حوالہ جات اور ماخذ

مطالعاتی گائیڈ اور انٹرایکٹو پہیلیاں عالمی تکنیکی معیارات، تصریحات اور ریگولیٹری فریم ورکس سے مرتب کی گئی ہیں۔

## علمی اور صنعتی حوالہ جات

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for DD-WRT: Verified Router Support.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/dd-wrt/

[2] OpenWrt Project. (n.d.). WireGuard client.
https://openwrt.org/docs/guide-user/services/vpn/wireguard/client

[3] ASUS. (2025). [Wireless Router] How to set up WireGuard® VPN Client in VPN Fusion?
https://www.asus.com/support/faq/1048282/

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUS Router: Whole-Home Setup Guide.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asus/

[5] ASUS. (n.d.). [Wireless Router] Unlock the Power of the VPN with ASUS router: Secure, Private, and Seamless Connectivity.
https://www.asus.com/support/faq/1050842/

[6] OpenWrt. (n.d.). PBR (Policy-Based Routing).
https://openwrt.org/docs/guide-user/network/routing/pbr

[7] FreshTomato. (n.d.). FreshTomato – Alternative open source firmware for Broadcom based routers.
https://www.freshtomato.org/

[8] OpenWrt. (n.d.). Welcome to the OpenWrt Project.
https://openwrt.org/

[9] OpenWrt. (n.d.). Factory Install: First Time Installation.
https://openwrt.org/docs/guide-quick-start/factory_installation

[10] WireGuard. (n.d.). WireGuard: fast, modern, secure VPN tunnel.
https://www.wireguard.com/

[11] OpenVPN. (n.d.). OpenVPN 2.6 Manual.
https://openvpn.net/community-resources/reference-manual-for-openvpn-2-6/

[12] CISA. (2021). Home Network Security.
https://www.cisa.gov/news-events/news/home-network-security

## جوابی کلید: چیک پوائنٹ 1 – کثیر انتخابی

**1** مقامی کلائنٹ — ASUS راؤٹرز — درست جواب: **A**

### تدریسی نوٹ

ASUS اپنی فیکٹری ترتیبات میں براہِ راست مقامی OpenVPN اور WireGuard کلائنٹ پروفائلز پیش کرتا ہے۔ حوالہ: ASUSWRT Guide۔ [3]

**2** حسبِ ضرورت فرم ویئر — DD-WRT — درست جواب: **A**

### تدریسی نوٹ

DD-WRT ایک مفت، اوپن سورس Linux فرم ویئر ہے جو راؤٹرز پر جدید کلائنٹ اختیارات کھول دیتا ہے۔ حوالہ: DD-WRT Wiki۔

**3** اوور ہیڈ ٹیوننگ — WIREGUARD CPU — درست جواب: **A**

### تدریسی نوٹ

WireGuard کی مختصر کرپٹوگرافی کم طاقت والے راؤٹر CPUs پر نمایاں طور پر تیز چلتی ہے۔ حوالہ: OpenWRT WireGuard۔

**4** Tomato فرم ویئر — TOMATO OS — درست جواب: **A**

### تدریسی نوٹ

Tomato فرم ویئر Broadcom چپس کے لیے اپنی مرضی کی بینڈوتھ ٹریکنگ اور کلائنٹ ٹنل کنفیگریشنز فراہم کرتا ہے۔ حوالہ: Tomato Firmware۔

**5** گیٹ وے سیکیورٹی — پورا گھر — درست جواب: **A**

### تدریسی نوٹ

راؤٹر پر VPN کلائنٹ چلانے سے ایک ہی کنکشن سے اسمارٹ TVs اور IoT نوڈز خفیہ ہو جاتے ہیں۔ حوالہ: CISA Telework۔

## جوابی کلید: چیک پوائنٹ 2 – درست یا غلط

**6** سوال 6 — درست جواب: درست

### تدریسی نوٹ

راؤٹر پر VPN کلائنٹ اسمارٹ ٹی وی، سیکیورٹی کیمرے اور تھرموسٹیٹس کو کور کرتا ہے۔

**7** ASUS کلائنٹس — ASUSWRT مینو — درست جواب: غلط

### تدریسی نوٹ

ASUS راؤٹرز حسبِ ضرورت فرم ویئر کے بغیر بلٹ اِن ترتیبات کے ذریعے VPN کلائنٹ کے طور پر جڑتے ہیں۔ حوالہ: ASUSWRT Guide۔

**8** CPU اوور ہیڈز — کرپٹو اوور ہیڈ — درست جواب: غلط

### تدریسی نوٹ

سستے راؤٹرز کے CPUs OpenVPN کے ساتھ مشکل سے چلتے ہیں، جبکہ WireGuard کم اوور ہیڈ کے ساتھ چلتا ہے۔ حوالہ: OpenWRT WireGuard۔

**9** روٹنگ پالیسیاں — پالیسی روٹنگ — درست جواب: درست

### تدریسی نوٹ

DD-WRT پالیسی پر مبنی روٹنگ کو سپورٹ کرتا ہے تاکہ مخصوص ڈیوائسز کے IPs کو ٹنل سے خارج کیا جا سکے۔ حوالہ: DD-WRT Wiki۔

**10** سوال 10 — درست جواب: درست

### تدریسی نوٹ

VPN ISP سے ٹریفک کی اقسام چھپاتا ہے، جو مخصوص سروسز کو نشانہ بنانے والی رفتار میں کمی کو ناکام بنا سکتا ہے۔

# الفاظ کی کلید اور درجہ بندی کا معیار

استاد کی گریڈنگ روبرک: ہر درست ملان (کل 8 نمبر) اور سیاقی اصطلاح (کل 6 نمبر) کے لیے 1 نمبر دیں۔

## چیک پوائنٹ 4: جوابی کلید – تصورات کا ملان

| | | | |
|---|---|---|---|
| C 1. پورا گھر | H 2. DD-WRT | F 3. ASUS | G 4. WIREGUARD |
| A 5. OPENVPN | E 6. TOMATO | B 7. پالیسی روٹنگ | D 8. تھروٹلنگ |

## چیک پوائنٹ 3: جوابی کلید – اہم اصطلاحات

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 پورے گھر کا | 2 DD-WRT | 3 ایسوس | 4 وائر گارڈ |
| 5 OpenVPN | 6 ٹوماٹو | | |

## چیک پوائنٹ 6 – متبادل سرگرمی: جوابی کلید – الفاظ کا ملان

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 C – ایسوس | 2 E – اوپنوپیایان | 3 A – پوراگھر | 4 H – تھروٹلنگ |
| 5 B – فرمویئر | 6 D – وائرگارڈ | 7 F – ٹوماٹو | 8 G – روٹنگ |

### اساتذہ کے لیے بحث کے نوٹس

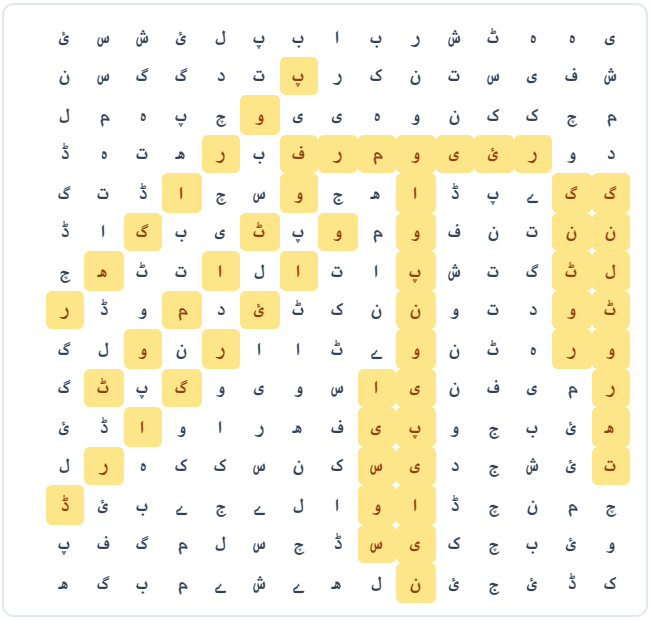
**اہم اصطلاحات:**
یقینی بنائیں کہ طلبہ پورا گھر، DD-WRT اور ASUS کو اپنے الفاظ میں سمجھا سکیں اور ہر ایک کی مثال دے سکیں۔

**کیس اسٹڈیز:**
طلبہ سے کہیں کہ اپنی سفارشات کو ورک شیٹ کے حقائق پر مبنی رکھیں، ذاتی رائے پر نہیں۔

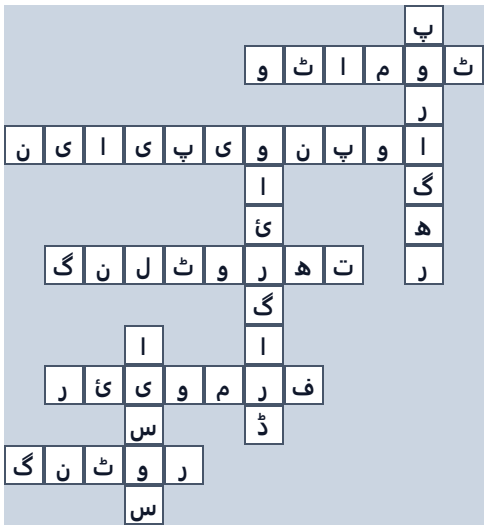
**ماخذ کی جانچ:**
طلبہ سے کہیں کہ ورک شیٹ کے ماخذ میں کم از کم ایک دعوے کی تصدیق کریں، اور اس پر بات کریں کہ اعداد و شمار، قیمتیں اور قواعد وقت کے ساتھ کیوں بدل سکتے ہیں۔

# پہیلیوں کی کلیدیں اور استاد کے نوٹس

## الفاظ کی تلاش کا حل




## کراس ورڈ کا حل




## کراس ورڈ حل کے لیے استاد کی گائیڈ

### افقی

**2 افقی: ٹوماٹو** DD-WRT کا متبادل حسب ضرورت سافٹ ویئر (6 حروف)

**3 افقی: اوپنوپیپاین** زیادہ اوور ہیڈ والا پرانا انکرپشن پروٹوکول (11 حروف)

**5 افقی: تھروٹلنگ** ISP کا صارف کے نیٹ ورک ٹریفک کو سست کرنے کا عمل (8 حروف)

**7 افقی: فرمویئر** اوپن سورس حسب ضرورت راؤٹر سافٹ ویئر (7 حروف)

**8 افقی: روٹنگ** مخصوص ڈیوائسز کو VPN سے باہر راستہ دینا (5 حروف)

### عمودی

**1 عمودی: پوراگھر** تمام جڑے ہوئے گھریلو آلات کا تحفظ (7 حروف)

**4 عمودی: وائرگارڈ** راؤٹر CPUs کے لیے ہلکا پھلکا پروٹوکول (8 حروف)

**6 عمودی: ایسوس** وہ راؤٹر برانڈ جس میں مقامی کلائنٹ سپورٹ موجود ہے (5 حروف)

# الفاظ کی ترتیب اور سائفر حل کی کلید

الفاظ کی ترتیب درست کرنے کی سرگرمی اور Secret Cipher Challenge کی گریڈنگ کلید۔

## الفاظ کی ترتیب درست کرنے کی کلید

1. اھپگررو — پوراگھر
2. اسوسی — ایسوس
3. اپیپوینوان — اوپنوپیپایاں
4. ٹگنرو — روٹنگ
5. یرومفئر — فرمویئر
6. رڈراوگائ — وائرگارڈ
7. ٹٹاومو — ٹوماٹو
8. وھٹگتنلر — تھروٹلنگ

### خفیہ سائفر چیلنج کی کلید

**"راؤٹر جڑے آلات محفوظ بناتا"**

# کیس اسٹڈیز کی جوابی کلید

## A کیس اسٹڈی 1: پورے گھر کی IoT سیکیورٹی

استاد کا حل

### گریڈنگ کی ہدایت

**طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:**

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک اسمارٹ ہوم میں 30 سے زیادہ منسلک ڈیوائسز ہیں، جن میں غیر خفیہ شدہ سیکیورٹی کیمرے اور اسمارٹ تھرموسٹیٹس شامل ہیں۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: VPN کلائنٹ کو براہ راست گھریلو گیٹ وے راؤٹر پر ترتیب دیں، جو باہر جانے سے پہلے تمام مقامی سب نیٹ ٹریفک کو خفیہ کرتا ہے۔

## B کیس اسٹڈی 2: پرانے پروسیسر پر حد سے زیادہ بوجھ

استاد کا حل

### گریڈنگ کی ہدایت

**طلبہ کے جوابات میں درج ذیل نکات شامل ہونے چاہییں:**

- منظرنامے کا تجزیہ: ایک صارف سستے، پرانے راؤٹر پر DD-WRT فلیش کرتا ہے اور OpenVPN ترتیب دیتا ہے، جس کے نتیجے میں بینڈوڈتھ 300Mbps سے گر کر 15Mbps رہ جاتی ہے۔
- تجویز کردہ حکمت عملی اور حل: سستا CPU OpenVPN کے بھاری کرپٹوگرافک بوجھ کو نہیں سنبھال سکتا۔ کلائنٹ پروٹوکول کو WireGuard پر تبدیل کریں۔